JOANNIS DE GORTER ... OPUSCULA VARIA MEDICO-THEORICA QUORUM SERIEM SEQUENS PAGINA...

Johannes : de Gorter

Digitized by Google

14. B. 6. 3. 5.

Digitized by Google

T.

Digitized by Google

Digitized by Google

JOANNIS DE GORTER

A. L. M. MEDICINÆ DOCT. ET PROF. ORD.

OPUSCULA VARIA
MEDICO-THEORETICA.

Digitized by Google

JOANNIS DE GORTER

A. L. M. MEDICINÆ DOCTORIS ET
PROFESSORIS ORDINARII

OPUSCULA VARIA
MEDICO-THEORETICA

Quorum ſeriem ſequens pagina indicabit.

EDITIO PRIMA ITALICA.

PATAVII. Typis Seminarii. MDCCLI.
Apud Joannem Manfrè.
SUPERIORUM PERMISSU, ET PRIVILEGIO.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDEX
TRACTATUUM.

I. De Secretione humorum e ſanguine ex ſolidorum fabrica præcipue, & humorum indole. Pag. 1

II. Oratio inauguralis de dirigendo ſtudio in Medicinæ praxi, ſive de Tabulis pro diſciplina Medica concinnandis. 30

III. Exercitatio Medica prima de Motu vitali. 49

IV. Exercitatio Medica ſecunda de Somno & Vigilia. 73

V. Exercitatio Medica tertia de Fame. 97

VI. Exercitatio Medica quarta de Siti. 112

VII. Exercitatio Medica quinta de Actione viventium particulari. 130

VIII. Oratio de Praxis Medicæ repurgatæ certitudine. 132

IX. Oratio de animi & corporis conſenſione mirabili tam in ſecunda quam adverſa valetudine. 161

TY-

Digitized by Google

TYPOGRAPHUS
LECTORI.

NEmo miretur, me tam ſæpe libros edere hoc nomine inſcriptos. Leguntur, placent, emuntur. Et quidem eſt, cur legantur, placeant, emantur. Veniunt quippe ab Auctore, cujus opera cognoviſſe neminem poteſt pœnitere. Ac memini me profeſſum alias quæcumque inde ad me pervenirent libentiſſime ſtatim excuſurum, optaviſſeque ut magna talium librorum copia ſuppeteret. Nunc res ex voto accidit, ac ſupra ſpem. Cum enim ad Gorterum exempla quædam ex hac officina delata fuiſſent, ille operam hanc & diligentiam quamcumque meam non aſpernatus, per ſummam humanitatem ipſe mihi exemplaria ſua manu emendata paſſim & aucta ultro mittere cœpit. Cui pro tam ſingulari beneficio & officio cum par referre non poſſim, at gratum animum meum publica prædicatione teſtari certe non deſinam. Nunc, quod haud ita pridem in præfatione ad Medicinæ compendium *ſum pollicitus me primo quoque tempore facturum, novum volumen emitto, quod non ſolum Medicis, ſed & Phyſicis & eruditis aliis placere profecto debet. Multa enim continet ac varia brevibus opuſculis concinne pertractata. Reperies hic initio ſtatim librum* de ſecretione humorum *libro de Perſpiratione jamdiu a nobis edito neneſſario adjungendum, cujus vel appendix eſt, vel coronis; tum vero exercitationes varias de Somno, de Vigilia, de Fame, de Siti, de animæ conjunctione cum corpore, aliiſque plurimis rebus utilibus juxta ac jucundis, in quibus, ut in ceteris ſpectatum & notum omnibus Auctoris ingenium, acumen, judicium, eruditio, peſpicuitas ubique mirifice elucent. Quare mihi, abſit verbo invidia, grati atque obſtricti eſſe debent Itali*

mei,

mei, per quem tam præclara facile poſſunt cognoſcere : Sed gratiam, ut par eſt, Auctori optime merito habeant; mihi inſtat magni muneris erit, ſi hæc in bibliothecas ſuas recipere non graventur.

Digitized by Google

L E C T O R I

S. P. D.

JO. DE GORTER.

MUltum licet fuerit de Secretione diſputatum, lubet tamen eam iterum ad examen revocare; quum plurimæ ſæpe dantur viæ, quibus eundem aggredimur ſcopum, & quod a multis ſæpe non perficitur opus, ab uno aliorum omnium adminiculis adjuto ad perfectionem deducitur. Sed judicabis forſan B. L. quod tantum faciat ad Inſenſibilis Perſpirationis cognitionem, hoc Opuſculum una cum priore, quod ante biennium publici juris feci, edendum fuiſſe: hoc concedo, in eadem tunc quoque eram ſententia; ideoque hanc rem aggreſſus; verum tot mihi in ea explicanda occurrebant difficultates, ut me ex iis, non niſi maturiori examine, potuerim extricare; nunc vero in hunc ordinem redacta, ut a quovis poſſit intelligi commode, hoc Opuſculum in ea forma, quæ priori poſſet adjungi, in publicum prodire neceſſarium duxi. Quid autem in hoc negotio præſtiterim, æquo Tuo relinquitur judicio. Confido tamen hos exiguos labores communi utilitati, & ad promovendam præſtantiſſimæ artis Medicæ ſcientiam haud inutiles fore. Alii in hac re quid egerint, hic non eſt loci examinare, neque etiam in ipſo opuſculo eorum ponderabuntur ſententiæ & opera. Nec refert, Hippocrates an conſentiat, vel Galenus; in arte Medica auctoritas enim non vincit ſed veritas, hæc fuit ratio, cur nullibi nomina adjeci auctorum, qui mecum conſentiunt; & eo minus eorum, quos impugnare videor, quum refutationibus intentus, non raro ſibi accumu-

let

Digitized by Google

let invidiam, & parum proſit arti. Præſtantius ergo eſſe duxi, quid boni præſtiterint alii colligere, propriaque inventa & judicium adjicere, ne ars ſemper maneat longa, quam ut per cavillationes, inutileſve objectiones ſcientia medica magis evaderet intricata. Tractatulum in duas diſpertivi partes, quarum prior ſingularia tanquam data continet, ex quibus, in poſteriore, ipſæ ſecretiones variæ ſunt explicandæ. Omnia per theſes abſolvere conatus, ut uno intuitu totum poſſes contemplari negotium; & eandem ob rationem breviarium adjeci. Paucos credo invenies in impreſſione errores, quamvis ad me propter loci diſtantiam non pervenerint ſpecimina, hoc induſtriæ Viri eruditiſſimi, in Medicis experientiſſimi atque Phyſicis, Medicinæ Doctoris, GERARDI A SWIETEN debetur, qui ex ſingulari erga ſtudia amore, tædioſiſſimum hunc ultro in ſe recipere voluit laborem, cui ego igitur maximas debeo gratias. Si interim occurrunt, in hoc Opuſculo, quæ non ſatis placent, in bonam partem conſulas, non enim omnes poſſumus omnia, quæ autem utilia, ad ægrotantium ſalutem utaris, rogo.

Dabam Harderovici
Die 2. Julii 1727.

Digitized by Google

I N D E X
IN LIBRUM DE SECRETIONE.

Numerus appoſitus §. exhibet, non vero paginam.

A.

ABſorptio *quomodo fit.* 20
Adſtringentia *quandoque incraſſant ſanguinem, & chylum non attingunt.* 7
Animalia *viventia diſſecta, corpori noſtro applicata, quare reſerant obſtructiones.* 33
Aqua *quare refrigerat.* 14
Arteriarum *curſus ad organa ſecretoria varius.* 42
Arteriæ *vehunt ad omnia organa ſecretoria liquidum ejuſdem fere indolis.* 43

B.

BIlis *ſecretio exponitur.* 56. *B.*

C.

CAloris *gradus qualis omnium maxime movet ſecretiones.* 33
Calor *nimius condenſat ſanguinem.* 33. *minuere poteſt ſecretionem.* 33
Canales *flexiles liquore impleti fiunt cylindrici.* 38. *minimi cur ſponte implentur.* 20
Cantharides *urinam movent.* 7
Chalybis *vis attractrix augetur attactu magnetis.* 6
Circulatio *conſervat ſanguinis fluorem.* 31. *impedit corruptionem.* 37. *celerior & tardior incraſſat ſanguinem.* 32. *retardata generat viſcidum.* 32
Coadunatio *liquorum ſpontanea, generalis poteſt eſſe ſecretionis cauſa.* 45
Cohæſio *major & minor fieri poteſt inter partes liquidi & ſolidi.* 6. *quibuſdam fluidi heterogenei particulis poteſt conciliari.* 7. *augetur.* 53. *firmior partium ſimilium inter cauſas generales ſecretionum poteſt citari.* 46. *quorundam liquidorum cauſam generalem poteſt exhibere ſecretionis.* 47. *minui poteſt.* 6. *in quibuſdam liquidis, reliquis intactis.* 7
Colliquativi *ſudores & urinæ unde.* 33
Concretiones *quare præprimis in vaſis majoribus.* 23. *juvantur diminuto vehiculo.* 8. *impediuntur copioſo vehiculo.* 8
Confuſi *duo liquores diverſæ naturæ, alter eorum in ſphærulas convertitur.* 16

Con-

Conſiſtentia *humorum mutari poteſt ſecretione peracta*. 6
Cordis *potentia ſupputatur*. 44. *non tanta ut vulgo ſtatuitur*. 21
Craſſioris *humoris diſtinctio*. 52
Craſſus *humor poteſt ſecerni*. 52. *poteſt mutari*. 6. 64. *fit tenuis*. 63. *con-ſer* tenax, glutinoſus, viſcidus.
Cribra *cum figuratis poris non inveniuntur*. 29
Cryſtallizatio *ſalium*. 8

D.

DIviſio *proprietatum liquorum in* 3 *Claſſes*. 4. *ſecretionis generalis*. 43

E.

EXcretio *quare difficilior ſecretione*. 18
Exercitiis *violentioribus cur abſumitur pinguedo & medulla*. 19

F.

FErmentatione *minuitur olei cohæſio*. 6
Fermentum *an detur perpetuum*. 37
Fibræ *ſunt ſemper in ſtatu violento*. 41
Fluida *quædam tenacius, alia laxius adhærent ſolidis*. 17
Fluidorum *motus juxta ſolida parallelus omnium facillimus*. 18
Fluiditas *non pendet a parvitate particularum*. 53. *& unde*. 53. *confer* lævitas, tenuitas, mobilitas.
Fluidioris *ſecretio*. 45. 55
Frigus *intenſum condenſat ſanguinem*. 33. *minuit ſecretionem*. 33

G.

GLobulorum *magnitudo poteſt augeri*. 52
Globuli *rotundi fiunt*. 4. 16. 19. *rubri retinentur in arteriis & venis ad promovendas ſecretiones*. 8. *differunt magnitudine*. 28
Glutinoſa *ad latera vaſorum*. 25
Glutinoſus *humor ſecernitur*. 45. 53. *non conſtat ſemper particulis majoribus*. 53
Glutinoſitas *unde dependet*. 53
Gravia *intime miſta cum liquore leviore, per vaſa mota, inferiorem canalis partem non magis petunt quam alia*. 11. *non ſeparantur, quamvis miſtura projiciatur verticaliter*. 12. *totius maſſæ impetum adaugent*. 14. *non exacte miſta, & in altum pulſa, eandem non attingent altitudinem ad quam perveniet liquor levior*. 13. *non feruntur ad cerebrum*. ib. *quare ſuſtinentur in liquido leviore*. 11. *quomodo ſecretiones adaugent*. 14. *quomodo ſecretiones ſpeciales adaugent*. ib. *calefaciunt*. ib

Digitized by Google

Guttulæ *duæ ſeſe invicem tangentes uniuntur, & ſphærulam formant.* 4

H.

HOmogenei *liquores quales* 7. *raro reperiuntur.* 7
Humores *a quibus cauſis ducuntur per minutiſſima vaſa.* 44. *nulli perpetui a nativitate.* 37. *omnes corrumpuntur ſponte.* ib. *confer* liquores & fluida.

I.

INcantati *quales dicuntur falſo.* 58. *quomodo curandi.* ib.
Injectiones *anatomicæ quare raro ultima attingunt vaſcula.* 44

L.

LAeviſſima *in medio canalis.* 25
Levia *quomodo refrigerant.* 14
Liquidorum *mutatio poſt ſecretionem.* 65. *motus circa canalis axim celerrimus.* 24. *partes facilius inter ſe moventur quam ſeparantur.* 5
Liquores *concreſcibiles per canales motu non perturbato pulſi concreſcere poſſunt.* 23. *tenuiſſimi ſola permiſſione concreſcere poſſuut.* 15. *minimis tubulis recepti deſcendunt tamen propria gravitate.* 22. *omnes non æque facile juxta ſolida moventur.* 19. *confer* humores & fluida.

M.

MAceratio *attenuat.* 6
Magnitudo *partium & orificiorum varia, cauſa eſt generalis ſecretionis.* 48. *non determinanda ex tenacitate liquoris.* 53
Medullæ *ſecretio in oſſibus.* 19. *abſumtio.* 19
Mercurius *quare ſalivam movet.* 7. 14
Mobiliſſimæ *partes circa axim canalis feruntur.* 25
Morboſi *humoris evacuatio ſpecialis.* 56. F.
Morbus *cum valida circulatione quare extenuat corpus.* 19
Motus *inteſtinus, in fluidis a parva cauſa poteſt excitari.* 5. *vermicularis vaſorum quid facit.* 44

N.

NErvorum *morbi quomodo mutant ſecretionem.* 10
Nervi *copioſi quare ad glandulas.* ib. *abſciſſi cur non emittunt liquorem.* 22
Nutritum *unguentum fit ex oleo & liquore ſaturni.* 15

Ob-

O.

OBſtructiones *quare reſolvuntur applicatis animalibus calentibus.* 33
Offa *Helmontiana.* 15
Orificia *vaſorum amplitudine differunt.* 39. *circularia ad axim.* 38

P.

PInguedinis *ſecretio.* 17. 19. *conſumtio.* 19
Plexus *arteriarum quare.* 23
Polypi *cur præcipue in vaſis majoribus.* ib.
Pororum *figura quid faceret ad ſecretionem.* 29
Preſſio *circumjacentium ducit ſanguinem ad minutiſſima vaſa.* 44

R.

RAmorum *capacitates ſimul ſumtæ ſuperant capacitatem trunci.* 40
Refrigerantia *quomodo promovent ſecretiones.* 33
Reticularis *arteriarum concurſus præcipua cauſa fluiditatis.* 31
Rubedo *partis unde.* 34

S.

SAlium *cryſtallizatio.* 8
Salivæ *ſecretio.* 7. 14
Sanguis *communes, & proprias poſſidet qualitates.* 3. *craſſior calore & frigore nimio.* 33. *aucto & minuto motu.* 32. *ſtagnatione.* 30
Sanguis *fluidus manet circulatione.* 31. *fluidiſſimus in tepore.* 33
Sanguis *ruber quouſque pervenit.* 34. *per arterias ad organa ſecretoria vectus ubique fere ejuſdem eſt indolis.* 43. *vegetus in corpore debili transfuſus quare non erigit vires.* 27. *maternus an exiſtat.* 37. *in ſiniſtro ventriculo cordis exacte miſtus.* 35. *diverſis particulis conſtat.* ib. *omnes poſſidet liquores vel materiam ex qua fiunt omnes ſecretorii humores.* 36
Sanguinis *globuli vide* globuli. *motus tardior in ramis.* 26. *partes viſibiles ſphæricæ.* 29. *differunt magnitudine.* 28. *propria indole ſecretioni favent.* 27. *reſorptio ex vaſis pellucidis.* 9. *vocabulum late ſumtum quid notat.* 3
Sanguinem *quæ ducunt ad minutiſſima vaſa.* 44
Secretio *bilis.* 56. B. *craſſioris humoris.* 52. *fluidioris.* 45. 55. *glutinoſi.* 45. 55 *medullæ in oſſibus.* 19. *morboſi humoris.* 56. F. *ſeminis.* 56. D. *ſpirituum.* 31. 56. *A. tenuioris.* 54. *urinæ.* 31. 56. C. *copioſior in tepore.* 33. *aucta humorum velocitate.* 58. *non ſemper.* 32. *minuto motu quomodo.* 59. *minor.* 58. 59. *particularis.* 56. *demendo vehiculum producitur.* 9. *diluendo etiam efficitur.* 10

Se-

Digitized by Google

Secretio *diverſorum liquorum ex eodem ſanguine.* 43. *ramo.* 31. 40. *non dicitur quando ſimilis humor diſtribuitur per vaſa, non per poros figuratos.* 29
Secretiones *omnes non ex ſanguinis maſſa.* 1
Secretionis *diviſio generalis.* 43. *cauſæ generales.* 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51. *mutatio.* 57. *aucta circulatione.* 58. *minuta circulatione.* 59. *mutata cohærendi potentia.* 60. *globulorum & pororum magnitudine.* 61. *vehiculi quantitate.* 62. *differentia globulorum magnitudine.* 28. *intellectus non acquiritur ſine cognitione fluidorum, & ſolidorum.* 2. *liquor præexiſtit talis ut ſeparatur, vel materia ex qua præparatur.* 36
Seminis *excretio quare debilitat.* 56. *D. ſecretio.* 56. D.
Seri *reſorptio.* 9
Solida *liquefacta globulos formant.* 4
Spirituum *ſecretio.* 31. 56. *A. effuſio in glandulis quid facit.* 10
Stiptica *coagulant ſanguinem & ſerum.* 6
Suctione *adducitur liquor.* 5
Sudor *diſparet accedente febris paroxyſmo.* 20

T.

Tenax, *videatur* glutinoſus, craſſus, viſcidus.
Tenuis *humor fit craſſus.* 63
Tenuioris *ſecretio.* 54. *minuitur.* 32
Tepor *fluiditatem ſanguinis juvat.* 33. *favet ſecretionibus.* ib.
Transfuſio *ſanguinis quare fruſtra inſtituitur.* 27
Tubuli *minimi liquore immerſi, eum attollunt contra naturalem gravitatem.* 20. *quo anguſtiores, eo altior liquoris aſcenſus.* 21

V.

Vaſa *minima cur facile implentur.* 21. *ſemper premunt contentum.* 41
Vaſcula *minima abſciſſa cur non effundunt humores.* 22
Vaſorum *recipiendi potentia quid facit.* 44. *curſus varius ad diverſa organa cur.* 51
Vehiculi *inæqualis quantitas quid facit.* 49. *eadem quantitate omnia non impediuntur concreſcere.* 9. *diminutio concretioni favet.* 8. 9. *augmentum juvat concretionem.* 10. *& minuit.* 8
Velocitas *liquidorum reſpondet diametrorum vaſorum quadratis inverſe.* 26. *inæqualis cauſa variæ ſecretionis.* 50
Venæ *ſectio quomodo quandoque ſecretiones excitat.* 32
Vermicularis *motus propellit humores.* 44
Viſcidum, *confer* glutinoſus, craſſus. *diſſolvitur motu & putredine* 32. *generatur motu minuto.* ib.
Urinæ *ſecretio.* 31. 56. *C. ſedimentum unde augetur & minuitur.* 8

Digitized by Google

I N D E X

IN EXERCITATIONES.

Prior numerus Exercitationes, poſterior Paragraphos indicat.

A.

Abſorptio fit in ore &c. 4. 7. quomodo fit. 4. 14. inteſtini coli probatur. 4. 14.
Abſorbentia. 5. 25
Acidum an famis naturalis cauſa. 3. 35
Acor ventriculi an famis cauſa 3. 15
Acutorum ſitis minor. 4. 39
Actio corporis inhibet ſpontaneam corruptelam. 2. 55
Actiones mentis puræ. 4. 1
Actio viventium particularis definita. 5. 1. ejus cauſa 5. 30. ſeq. Differt a motu mechanico. 5. 2. ab elaſticitate & contractilitate. 5. 3. ab Attractione. 5. 4. a motu inteſtino, animali Vitali. 5. 5. 6. 7. Probatur ejus exiſtentia 5. 8. ejus leges. 5. 43. Sola turbari poteſt. 5. 45. Adjuvat circulationem. 5. 46. ſeq. Admittit ſpecifica auxilia. 1. 48
Actio Chylificationis. 5. 11
Actio Lienis. 5. 13. Funiculi & placentæ. 5. 27
Actiones inconſtantes. 5. 26. Ovarii. 5. 28. uteri, teſtium, genitalium, mammarum 5. 29. & ſeq.
Actio ex ſtimulo. 5. 33. ejus uſus. 5. 36. Inter actiones particulares & vitalem conſenſus. 5. 37. ſeq. egent ſpirituum influxu. 5. 44
Acuti morbi concoquuntur ſomno. 2. 36
Adipſia Vid. Sitis minor.
Aer promovet putredinem. 4. 14. an nutriat. 3. 3. ſæpe renovandus eſt. 3. 4. frigidior appetitus majoris cauſa. 3. 43
Acre vigiliæ cauſa. 2. 24
Αγρυπνία. 2. 30. qualia medicamenta exigit. 2. 31
Alcali an famis cauſa. 3. 35
Alimenta an ſumenda ante ſomnum. 2. 57. quomodo ſomnum inferant. 2. 51. citius ſubiguntur vigilia quam ſomno. 2. 36
Alimentorum neceſſitas. 3. 21. faſtidium ex morboſis liquoribus. 3. 33. defectus in ſanguine non eſt ſola famis cauſa. 3. 14. reliquia in ventriculo an famis cauſa. 3. 17. multitudo quæ mala faciat. 2. 22. vapor an cerebrum obnubilet. 2. 51
Alvi egeſtio. 5. 22
Alvi fluxus quando peſſimus. 3. 36
Ammoniaci ſalis generatio. 4. 29.
Anima non eſt cauſa motus vitalis. 1. 15
Animi affectus quid faciant. 2. 63. quid faciant in motu vitali. 1. 74. motu protrahuntur vigiliæ. 2. 27
Animalis motus definitur. 1. 7. auget motum vitalem. 1. 75
Anorexia vel Dyſorexia ex motu inſolito. 3. 34. ex heterogeneo quopiam. 3. 34
Antliæ inæqualis motus fit æqualis interpoſito vaſe aere elaſtico pleno. 1. 50
Anxietas dolore periculoſior. 1. 76
Apoplexia ex vena jugulari compreſſa. 2. 52
Appetitus cur natus. 3. 6. vitiatur in morbis tripliciter. 3. 28. major in operariis. 3. 43. aere frigidiore. 3. 43. caninus quid. 3. 44. hujus vitium in ventriculo. ib. curatio. ib. cauſa videtur liquor morboſus acidus. ib. alienus triplex, faſtidium, pica & malacia. 3. 45. reſtitutus. 3. 47. quando fit major. 3. 42. in gravidis. 3. 47. in morbis non ſemper bonum ſignum. ib.
Appetitus major in nutrice laudandus. 3. 42. in reconvaleſcentibus. ib.
Aqua an nutriat. 3. 5. diutius careri poteſt quam aer. 3. 5.
Aquoſi potatione prolongare vigilias nocet. 2. 22

Ar-

Digitized by Google

Archæus vid. *vitalis motus*.
Ardentis febris exitus. 4. 32
Arteriæ aortæ & pulmonalis intumeſcentia non eſt cauſa motus vitalis. 1. 22. moventur motu vitali. 1. 48. non moventur impletione vaſorum in ſuis lateribus. 1. 48. cur vacuæ in cadaveribus. 1. 65. implentur motu aucto. 2. 52
Arteriæ portarum ſpecialis fabrica & uſus. 1. 59. circulatio. 1. 57
Arteriarum actio. 1. 44. motus vitalis. 1. 42. fabrica, 1. 43. ſuccus acris quid faciat. 1. 77. motus non dependet ab elaſticitate fibrarum. 1. 49. pulſus elaſticitate laterum extinguitur. 1. 50. pulſus fit motu vitali. 1. 51. Motus vitalis multa obſcura exponit. 1. 53. Contractilitas quid faciat. 1. 64. & cordis motus ſibi mutuo reſpondent. 1. 73
Artuum tremor a vigilia. 2. 19
Aſcenſus liquoris in arbore non fit a ſola attractione. 1. 10
Aſthmatis explicatio. 1. 70
Atretæ puellæ Hiſtoria. 4. 14
Attractio non eſt ſola cauſa aſcenſus liquoris in arbore & vegetabilibus. 1. 10
Auricularum cordis motus vitalis. 1. 23

B.

Bilis ſecretio quomodo ex venis. 3. 19. 5. 20. veſicula ubi definit. 3. 23. evacuatio quomodo. 3. 23. effectus in duodeno. 3. 23. mutatio in veſicula. 3. 23. & 24. Hepaticæ & Cyſticæ differentia. 3. 23. ſenſim reliquias alimentorum in ventriculo diſſolvit. 3. 23. regurgitatio nequit fieri in ventriculum, quamdiu plenus. 3. 23. non effunditur e veſicula, ventriculo depleto. 3. 23. duplici modo poteſt deſtruere appetitum. 3. 35. defectus & vitiata indoles deſtruit appetitum. 3. 35. & 36
Bilioſi non generant in ſanguine lentorem. 4. 17
Bilioſorum ſitis. 4. 17
Bohnii ſententia de famis cauſa. 3. 22
Βουλιμία. 3. 12. quid ſit. 3. 43

C.

Cachexiæ generatio. 4. 26
Cacochylia quid. 4. 23
Cacochyliæ ſitim facientis ſigna. 4. 24. & 27. curatio. 4. 25. & 28
Cacochymiæ generatio. 4. 26
Calor auctus auget eryſipelas. 4. 19
Caloris perceptio. 1. 61
Calor corporis quomodo augetur veſtimentis & ſtragulis. 2. 59. Cauſa caloris & frigoris in organis. 5. 47
Cantharides ſitis cauſa. 4. 10
Capitis gravitas a vigiliis. 2. 19
Capitis hebetudo a vigiliis. 2. 19
Capite declivo vel elevato an decumbendum ſit. 2. 58
Capſulæ nervorum. vid. Nervorum capſulæ. Gliſſoni uſus. 1. 58. & 60. gangliorum alterne conſtrictæ non conſtituunt cauſam motus vitalis. 1. 35
Cartilaginum flexura in inſpiratione. 1. 27
Catarrhoſorum ſitis. 4. 29
Cerebelli fabrica. 1. 38
Cerebellum ſuppeditat ſpiritus motui vitali. 1. 19. non agit tanta vi, quanta vis eſt motus vitalis. 1. 19. ſuppeditat ſpiritus motui vitali, ſed non eſt cauſa conſtrictionis alternæ. 1. 33. an in ſomno majorem ſpirituum copiam ſecernit. 2. 37
Cerebrum non habet receptaculum pro ſpiritu. 2. 47
Cerebri & Cerebelli ſecretio. 5. 16
Cerebri & ventriculi conſenſus unde. 3. 26
Chyli propulſio in vaſa lactea. 1. 69. defectus in nobis ſentitur quoad ejus qualitatem. 3. 22. in corpore mutatio & effectus. 3. 25. defectus perceptio quandoque, interdum vero ventriculi ſenſus prævalet. 3. 26. aut cibi defectus famis cauſa. 3. 22
Chylificationis actio. 5. 11
Chronici morbi a longiori ſomno non concoquuntur. 2. 36
Chronico morbo laborantes quandoque expoſcunt cretam aliaque terrea. 3. 46. non eſt naturale ſitire. 4. 39
Chronicorum ſitis. 4. 23
Cibus nutrit. 3. 6. ejus defectus diutius pot-

Digitized by Google

poteſt ferri quam aquæ vel aeris. 3. 6. cur producat ſomnolentiam. 2. 51
Circulatio per hepar. 1. 57. in vena portarum. 1. 57. celerior in vigilia quam in ſomno. 2. 14
Circulationis cauſa in arteriis. 1. 44. cauſa per viſcera explicatur. 1. 56. adjuvatur actione particulari. 5. 46
Coctio an promoveatur vigiliis. 2. 16. fit perfectior iu ſomno. 2. 36. fit ſomno. 2. 54. an major in ſomno. 2. 42
Coli inteſtini abſorptio probatur. 4. 14
Compreſſio nervorum an ſomni cauſa. 2. 49
Conſtrictio duræ matris examinatur. 1. 32
Conſenſus inter motum particularem & animalem ſenſus &c. 5. 37. ſeq.
Conſuetudo multum valet. 2. 55. & 56. quid faciat in ſomno & vigilia. 2. 46
Contractilitas arteriarum quid faciat. 1. 64. Capſulæ nervi quid faciat. 1. 63. Differt a motu vitali. 1. 72
Convulſionis prædictio ex ſomno inquieto. 2. 64
Cor non eſt præcipua pulſus cauſa. 1. 52
Cordis motus vitalis. 1. 17. ad 23. vis determinatur. 1. 45. vis non ſufficit circulationi per hepar. 1. 58. & arteriarum motus ſibi reſpondent mutuo. 1. 73
Corporis munitio in ſomno. 2. 59
Corpus impletum iners a nimio ſomno. 2. 28
Corruptela ſpontanea quomodo fit & impeditur actione corporis. 2. 55
Creta interdum expoſcitur in chronicis. 3. 46
Cruditatis cauſa. 3. 36
Cruſta phlogiſtica indicat ſanguinis denſitatem. 1. 55
Κυνορεξία. 3. 12

D.

DEbilibus ſomnus implacidus malus. 2. 64
Debiles decumbunt in dorſum. 2. 58
Decubitus qualis in ſomno eſſe debeat. 2. 58. in latus, dorſum &c. 2. ib.
Delirium in perſeverante morbo. 4. 39 cognoſcitur ex decubitu in ventrem. 2. 58. præſagitur ſomno implacido. 2. 64
Delirii ex ſiti prædictio. 4. 37. inſtantis ſigna. 1. 46. prædictio. 2. 26
Definitio quomodo facienda. 2. 2
Diætetica regula bibendi. 4. 7
Diaphragmatis conſtrictio auget capacitatem pectoris & tumere facit ventrem. 1. 26
Diaphoretica ſitis cauſa. 4. 10
Diatheſis phlogiſtica vid. *Lentor*.
Differentia ſomni & vigiliæ in qua re quærenda. 2. 5
Digeſtio & nutritio differunt. 2. 38
Dilatationis cordis cauſa. 1. 23
Diuretica ſitis cauſa. 4. 10
Dipſadis morſus ſitim facit. 4. 36
Dolor vigiliæ cauſa. 2. 24
Duræ matris alterna conſtrictio non eſt cauſa motus vitalis. 1. 32. matris adhæſio cum cranio haud concedit ejus oſcillationem. 1. 32
Dyſenteriæ ſæpe largior potatio prodeſt. 4. 12. malum ſignum ſitis. 4. 12

E.

EGeſtio alvi, renum, Perſpirationis 5. 22. & ſeq.
Elaſticitas quantum differat a motu vitali. 1. 49. canalis non auget velocitatem. 1. 49. non eſt motus arteriarum cauſa. 1. 49. arteriarum extingueret pulſum. 1. 50
Elaſticitatis definitio. 1. 49. reſtitutio eſt cauſa reſpirationis vitalis. 1. 29
Eryſipelatoſi non ferunt pinguia. 4. 19. non generant in ſanguine lentorem. 4. 17
Eryſipelatoſorum ſitis. 4. 17
Eryſipelas num pertineat ad bilem corruptam, num ad inflammationem. 4. 17
Evacuationes copioſiores humoris tenuioris ſitis cauſa. 4. 10
Excretoria. 5. 21. 22
Excretorium vas nullum in liene. 3. 18
Exercitatis cur major ſomni neceſſitas. 2. 45
Exſpiratio quomodo fiat. 1. 28

F.

FAmes cur data. 3. 6. an ſenſus. 3. 7. diſtinctus. 3. 8. ab accepto cibo ceſſans. unde. 3. 27

c Fa-

Famis ſenſus in duobus locis. 3. 25. & 26
Faſtidium quid. 3. 45. curatio. ib.
Febris ardentis cauſa. 1. 77. exitus. 4. 32
Febricitantibus ſitientibus & quibus præcordia elevata murmurant Lac nocet. 4. 38
Fibræ rubræ ſolæ an motus organa. 1. 41. pellucidæ & albæ an motu gaudeant. 1. 41
Fibris omnibus eſt conceſſus motus vitalis. 1. 58
Fibrarum muſcularium fabrica. 1. 40
Filia Solis vid. *Vitalis motus*.
Frigoris perceptio. 1. 61. ſenſus a vigiliis. 2. 18
Funiculi actio inconſtans. 5. 27

G

GAnglia nervorum non faciunt motum alternum vitalem. 1. 35
Gangliorum neceſſitas. 1. 62
Gaudium quando nocet. 2. 27
Gelatina materiem ſuppeditat ſpiritibus. 2. 47
Gelatinæ origo. 2. 16
Genitalium Actio. 5. 31
Glandula cur majori copia nervorum ornatur. 4. 29
Glandularum ſecretio. 5. 15
Gliſſonii capſulæ uſus. 1. 58. & 60
Gravitatis ſenſus & gravitas ad ſtateram ut differant. 2. 13
Guſtus qualem uſum habeat. 3. 21. qualis ſit ſenſus. 3. 6
Gravidarum inappetentia. 3. 40
Gravidis adſcribitur malacia. 3. 46. appetitus reſtitutus. 3. 47. appetitus reſtitutus cum non redeuntibus menſibus. ib.

H.

HÆmorrhagiæ inſtantis ſigna. 1. 46
Hepatis vaſa cur non collabantur. 1. 59. circulatio. 1. 57. & 58
Horrores a vigiliis longioribus. 2. 48
Humectantur ſolida per ſomnum. 1. 54
Humiditas putredinis mater. 4. 16
Humiditatis conſumtio non omni tempore æqualis. 4. 4
Humor tenuis acer vigiliarum cauſa. 2. 25
Hydrophobia laborantes ſitiunt. 4. 36
Hydrops ſitis cauſa. 4. 10
Hydropicis placare ſitim copioſiori ingeſtione, nocet. 4. 12
Hydropicorum ſitis fallenda. 4. 12. & 4. 28
Hypnotica. 2. 30. quando conveniant. 2. 24. quali modo ſomnum producant 2. 48
Hypnoticorum uſus ad producendam quietem in ſomno. 2. 60

I.

IChor vid. *ſanies*.
Imbecilli mature lectum petunt. 2. 56. diutius dormire debent. 2. 56
Inappetentiæ naturalis cauſa. 3. 29. ex animi pathemate. 3. 30. ex conſenſu aliarum partium. 3. 31. ex morboſis humoribus. 3. 32. ex majori evacuatione. 3. 32. & 42. ex abſtinentia a cibo. 3. 32. retentione evacuandorum & malignorum. 3. 32. ex bilis alienatione. 3. 35. confectione vitiata. ib. defectu. 3. 36. denegato reditu in ventriculum per morbos. 3. 36. habetur quando portio ingeſti cibi non remanet in ventriculo. 3. 37
Inappetentia ex collecta pinguedine. 3. 37. ex organo ſentiente inutili facto. 3. 38. in morbis nunquam bonum præſagium exhibet. 3. 40. poſt morbos ſanatos. 3. 40. in gravidis. ib. in lactantibus. ib. cauſę compoſitę qui finguntur. 3. 39. effectus variant. 3. 40.
Incubus dormientium in dorſum. 3. 58
Inedia an imperanda ante ſomnum. 2. 57
Infantes ęque ſomno quam alimentis pingueſcunt. 2. 13. diutius dormire debent. 2. 56
Inflammatio quomodo curatur venę ſectione. 1. 53. non ab obſtructione ſed ab aucto motu vitali. 1. 53
Inflammationis cauſa. 1. 77
Ingenium acuitur ſomno. 2. 54
Inquietudo quid mali faciat in ſomno. 2. 61
Infecta non ſemper fruuntur motu vitali. 1. 12
Inſomnia quid faciant. 2. 38. quid mali faciant. 2. 62

Inſpi-

Inſpiratio quaſnam partes mutet. 1. 27
Inteſtina a corpore ſeparata cur pergant moveri. 1. 62
Inteſtinorum motus vitalis. 1. 68. fabrica & actio. 1. 68
Inteſtini coli abſorptio probatur. 4. 14
Irritatio facit motum & calorem. 1. 51
Irritamentum eſt vigiliæ cauſa. 2. 24. ſudorifera ſitis cauſa. 4. 10
Involucra nervorum. vid. *Nervorum Capſulæ*.

L.

LAborantibus cur major ſomni neceſſitas. 2. 45
Lacrymarum ſecretio. 5. 18
Lactantium inappetentia. 3. 40
Lac an malum ſiticuloſis. 4. 38
Lacteorum motus vitalis. 1. 67
Lactea vaſa num famis organum. 3. 22. non facile abſorbent pinguia. 2. 51
Lætitia quid faciat. 2. 27
Laterum ventriculi contactus an famis cauſa. 3. 20
Levitatis ſenſus per ſomnum. 2. 54
Lentor phlogiſticus non educitur ſanguinis miſſione. 1. 53. effectus inflammationis. 1. 55. nullus in ſanguine bilioſorum. 4. 17. ſitis cauſa. 4. 20
Lentoris ſitim facientis ſigna. 4. 21. curatio. 4. 22
Lienteriæ curatio. 3. 42. fruſtra a multis conatur. ib.
Lien viſcus intricatiſſimum. 3. 18
Lienis ſuccus acidus per lymphatica. 3. 18. vel vaſa brevia delatus an famis cauſa. 3. 19
Lienis actio. 5. 13
Ligamenta vaſis non carent. 1. 60. hepatis arteriis ſcatent. 1. 60
Lingua varium ſenſum exercet. 3. 9
Lipothymiæ explicatio. 1. 64
Longitudo ſomni definitur. 2. 56
Lumborum pulſatio menſium inſtantium ſignum. 1. 46
Lympha digeſtrix acida an famis cauſa. 3. 16
Lymphatica lienis an tantum in ſuperficie. 3. 18. arteriæ implentur ſanguine rubro per majorem motum. 1. 53
Lymphaticorum motus vitalis. 1. 66

M.

MAcreſcit corpus a vigiliis. 2. 15
Malacia adſcribitur gravidis. 3. 46
Mammarum actio. 5. 32
Mature lectum petere ſanitati conducit. 2. 56
Mediaſtinum tenditur in inſpiratione. 1. 27
Medicamentorum ſelectus per verſus. 1. 1
Membranæ omnes vaſculoſæ ſunt. 1. 60
Membrum cur movendum ſi ſanguis tardius fluat ex vena aperta. 2. 13
Menſium fluxus a motu vitali vaſorum. 1. 53
Mentis actiones puræ. 4. 1. actio non eſt cauſa motus vitalis. 1. 16
Meridiari quando conducat. 2. 56
Meſeraicarum ſuctio an famis cauſa. 3. 14
Metaſtaſis ad caput præſagia. 2. 26
Mœſtitia quid faciat. 2. 27
Morbi raro occurrentes ſedulo deſcribuntur, contra vero qui frequenter viſuntur. 1. 1. ex phænomeno quid deſiderant. 4. 9
Motus animalis vid. *animalis motus*. vitalis. vid. *vitalis motus*. vitalis a paucis deſcriptus. 1. 2. definitio 1. 3. cauſa generalis. 1. 4. cauſæ generales dividuntur. 1. 5. potentia tam in lacertis pallefcentibus quam fibris rubris muſcularibus detegitur. 1. 41. celerior in quibuſdam arteriarum ramis non dependet ab elaſticitate. 1. 46. majoris cauſa non eſt obſtructio. 1. 47. inæqualis elaſticitate fit æqualis. 1. 50. a ſtimulo exponitur. 1. 76. & quietis viciſſitudo. 2. 1. muſcularis quando torporem diſcutit. 2. 8. humorum major ad caput vigiliarum cauſa. 2. 26. inſolitus ſitim facit. 4. 35. vitalis tardior in ſomno quam in vigilia. 2. 36. major implet arterias. 2. 52. minor implet arterias. 2. 52. retrogradus ex ductu hepatico in cyſticum. 3. 23
Motuum leges. 1. 6. leges aliæ in viventibus. 1. 7. motus viventium particularis. 5. 9. ejus conſenſus cum animali. 5. 40

Digitized by Google

Movendum corpus num ſit poſt cibum ſumtum. 2. 55
Munitio corporis in ſomno. 2. 59
Muſculorum fabrica. 1. 40. rubedo a ſanguine rubro. 1. 41

N.

NAρκωτικά. 2. 30. quomodo ſomnum faciant. 2. 48
Natura. vid. *vitalis motus*.
Neceſſitas vigiliarum. 2. 28
Nervos ad ſitim quid afficit. 4. 5
Nervus ipſe non facit alternam conſtrictionem in motu vitali. 1. 34
Nervorum capſulæ ſua contractilitate faciunt continuare motum vitalem in partibus a reliquo corpore ſeparatis. 1. 62. compreſſio an ſomni cauſa. 2. 49
Nervi ſitis ubinam locati. 4. 6
Nitri in nobis mutatio. 4. 29. converſio a putredine. 4. 29
Notiones conjungendæ ut fiat Definitio. 2. 3
Nox ſomno data eſt. 2. 56
Nudo corpore non dormiendum. 2. 59
Nutritio & digeſtio differunt. 2. 36
Nutrimenti neceſſitas. 3. 1. tria genera. 3. 2

O.

OBſtructio non eſt cauſa inflammationis. 2. 53. non eſt auctæ velocitatis cauſa. 1. 47
Obvia deſpiciuntur. 1. 1.
Oleoſitas alimentorum non eſt ſomni cauſa. 2. 51
Oleoſa non facile abſorbentur. 2. 51
Opiata quali modo ſomnum faciant. 2. 48
Opii uſus ad quietem producendam in ſomno. 2. 60
Orbicularis uteri muſculus quando invenitur. 1. 41
Organi ſtructura non eſt cauſa motus vitalis. 1. 16. fabrica eſt cauſa motus alterni. 1. 37. & 39. ab anatomicis non ſatis detecta. 1. 40
Organa præparatoria. 5. 10. Secretoria. 5. 14
Organum generale præparationis. 5. 12
Organi fabrica cauſa actionis particularis. 5. 35. an ejus calor & frigus pendeat ab actione particulari. 5. 47
Oſcillatio duræ matris examinatur. 1. 32
Oſcula lacteorum quomodo chylum recipiant. 1. 69
Oſſium motus vitalis. 1. 71
Otioſis cur minor ſomni neceſſitas. 2. 45
Ovarii actio. 5. 28

P.

PApaveris uſus ad quietem inducendam in ſomno. 2. 60
Partes albæ non carent vaſis. 1. 60
Pathematum conſenſus. 5. 41
Pepaſmus in ſomno cur fiat. 2. 36
Perſpiratio largior in vigilia quam in ſomno. 2. 13. qualis in ſomno. 2. 42. ejus egeſtio. 5. 24
Pervigilium. 2. 30
Phænomena ſiccitatem indicantia. 4. 11
Phlogiſtica Diatheſis. vid. *Lentor*.
Pica laborantes quid ſentiant. 3. 46
Pinguia non facile abſorbentur. 2. 51. non feruntur ab eryſipelatoſis. 4. 19
Pinguedo colligitur ſomno. 2. 54
Placentæ actio inconſtans. 5. 27
Plantarum motus vitalis. 1. 9
Plantæ amputatæ novos ramos emittunt. 1. 13
Pleuritis quomodo curatur venæ ſectione. 1. 54
Potus neceſſitas. 4. 4. neceſſitas in acutis. 4. 8.
Prognoſis duplex ex ſitis præſentia. 4. 37
Pancreaticus ſuccus acidus an famis cauſa. 3. 15
Pueri diutius dormire debent. 2. 58
Pulmonis elaterium juvat cordis dilatationem & impletionem. 1. 23
Pulmones tenduntur & expanduntur in inſpiratione. 1. 27. non tranſmittentes ſanguinem non ponunt cauſam exſpirationis. 1. 30
Pulmo organum generale præparationis. 5. 12
Pulmonum motus vitalis. 1. 70
Pulſatio hæmorrhagiæ præſagium. 1. 46. quomodo generatur. 1. 52
Pulſus in ſomno qualis. 2. 40. quomodo fiat a motu vitali. 1. 52. tardior in ſomno quam vigilia. 2. 12. an major vel minor in ſomno. 2. 35
Puris ſitim facientis ſigna. 4. 33
Purulentorum ſitis. 4. 32
Purgantia ſitis cauſa & quid circa ea obſer-

Digitized by Google

obſervandum. 4. 10
Pus tribus modis fertur ad ſitis organum. 4. 32
Putrido morbo laborantes petunt ſalſa & acida. 3. 46
Putredinis effectus. 4. 14
Putredo promovetur ab aere. 4. 14
Putrefacta ore maſticata ſitis ſine defectu humidi cauſa. 4. 13

Q.

QUietis & motus viciſſitudo. 2. 1
Quies fere eadem habet phænomena ut ſomnus. 2. 31. an imperanda poſt cibum. 2. 55. corporis debet eſſe in ſomno. 2. 60. ſomno conducit. 2. 50
Quieſcentis mutatio in corpore. 2. 32. Generationis neceſſitas. 3. 1

R.

RAchitidis cauſa vigilia. 2. 19
Ramorum omnium arteriæ non eſt æqualis circulatio. 1. 46
Recidivæ præſagium. 2. 26
Reconvaleſcentes diutius dormire debent. 2. 56
Reconvaleſcentes non nimis appetitui indulgere debent. 3. 42
Reditus ſanguinis impeditus ſomni cauſa. 2. 52
Refutatio quali modo tractanda. 2. 38
Relaxationis cordis cauſa. 1. 20. ad 22
Reminiſci, ratiocinari ad ſenſus internos poſſunt referri. 4. 1
Renum & urinæ egeſtio. 5. 23
Reſpiratio animalis & vitalis. 1. 24. an promoveat ſanguinem per venam portarum. 1. 57. an major vel minor in ſomno. 2. 35. æque frequens poteſt majorem & minorem quantitatem ſanguinis tranſmittere. 2. 41. qualis in ſomno. 2. 41
Reſpirationis vitalis phænomena. 1. 25
Rubedo ab aucto motu vitali arteriæ. 1. 53

S.

SAl nitroſus putredine convertitur in alcali volatile. 4. 29
Salis ammoniaci generatio. 4. 29
Salivæ ſecretio. 5. 19
Sal marinus ſitim excitat. 4. 29
Sanguinis globuli rubri nihil faciunt ad motum. 1. 41. miſſio in pleuritide. 1. 54. fluentis defectu non fit exſpiratio vitalis. 1. 30. motus tardior ſomno. 2. 40. copia premens cerebrum an ſomni cauſa. 2. 49. defectus an ſomni cauſa. 2. 50. reditus ſomni cauſa. 2. 52
Sanitati conducit mature lectum petere. 2. 56
Sani quantum debeant bibere. 4. 7
Sanies ſitis ſine defectu humidi cauſa. 4. 13.
Scorbuti ſignum ſitis major. 4. 26
Secretoria organa. 5. 14
Secretio glandularum. 5. 15. cerebri & cerebelli. 5. 16. Succi Nervoſi. 5. 17. Lacrymarum. 5. 18. Salivæ. 5. 19. Bilis. 5. 20
Semen vegetabile vetuſtate effœtum terræ commiſſum non progerminat. 1. 10
Semina vegetabilium non ſemper fruuntur motu vitali. 1. 12
Senes diutius dormire debent. 2. 56
Senſus quid. 4. 1. duæ diſtinctiones. ib. organici. ib. externi niſi a validiore cauſa excitantur in ſomno. 2. 34. ſpecialis deſcribitur. 3. 8. in parte diſtincta. 3. 9. animalis & naturalis. 3. 11
Senſuum internorum nulla actio in ſomno. 2. 33. tria genera. 3. 10. tres claſſes, 1. quinque ſenſus, 2. ex abundantia, 3. ex defectu. 4. 2. diſtinctio in puros & organicos. 4. 2. eorum conſenſus cum motu particulari. 5. 42
Siccitas ſitim faciens quæ phænomena præbet. 4. 11
Signa impetus majoris ad caput. 2. 26
Sitire in Medicamenti purgantis potione bonum. 4. 39. non eſt naturale in Chronicis. 4. 39
Siticuloſis an lac prohibendum. 4. 38
Sitiens aliquid ſentit. 4. 3
Sitis cauſæ. evacuationes copioſiores humoris tenuis. 4. 10. Hydrops. 4. 10. Cantharides. ib. purgantia. ib. ad ſenſum pertinet. 4. 3. ex morſu Dipſadis. 4. 36. minor ſeu adipſia. 4. 39. minor in acutis. 4. 39. in inflammatoriis & eryſipelatoſis. 4. 39. eſt ſenſus diſtinctus.

Digitized by Google

NOI RIFORMATORI
Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Reviſione, e Approvazione del P. *F. Paolo Tommaſo Manuelli* Inquiſitor Generale del Santo Uffizio di *Venezia* nel Libro intitolato: *Joannis de Gorter de Secretione Humorum*, *e Sanguine &c. Exercitationes Medicæ Quinque* non v' eſſer coſa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro, niente contro Principi, e buoni coſtumi, concediamo Licenza a *Gio: Manfrè Stampatore di Venezia*, che poſſa eſſere ſtampato, oſſervando gli ordini in materia di Stampe, e preſentando le ſolite Copie alle pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 18. Luglio 1750.

(Gio: Alviſe Mocenigo II. Rifor.
(Daniel Bragadin Cav. Proc. Rifor.
(

Regiſtrato in lib. a carte 28. al num. 291.

Michel Angelo Marino Segr.

Adi 31. Luglio 1750.
Regiſtrato nel Magiſtr. Eccellentiſſimo degli Eſecutori contro la Beſtemmia.

Alviſe Legrenzi Segr.

JOAN-

Digitized by Google

Digitized by Google

2
2
2
2
2
2
3
3
3
3
3
3
3
3
38
39
40
41
42

Digitized by Google

JOANNIS DE GORTER
DE SECRETIONE
HUMORUM E SANGUINE
PARS PRIMA.

1.

Q*Uando in aliqua parte noſtri corporis e maſſa ſanguinea , vel inde derivatis humoribus , ſeparatur liquor aliquis , qui quibuſdam proprietatibus ab illo liquido , ex quo depromptus eſt , differt , vocatur hæc actio Secretio , & liquor ſeparatus humor ſecretus .* Hæc ſeparatio ſi fiat extra noſtrum corpus, vel ſponte ut in omnibus plantis , quæ varios ex eodem ſolo ſegregant liquores & quidem diverſos in ejuſdem plantæ radice, trunco, foliis, floribus, ſeminibus & fructu ; vel arte ut in plurimis Chemicorum operationibus, ad hoc non pertinet negotium, in parte enim debet fieri noſtri corporis. Hæc licet in aliis quoque fiat animalibus , in hac tamen noluimus admittere definitione, quod animus eſt eas tantum , quæ in nobis fiunt , exponere Secretiones, ne multitudine magis obſcura redderetur hæc pertractatio . Ex maſſa ſanguinea non tantum eſt opus, ut ſegregetur liquor , ſerum etiam & tenuiſſimam ſanguinis partem , per pellucida vectam ab arteriis orta vaſa , plures credo, quam immediate ex arteriarum finibus ſuppeditare liquores . Liquor etiamſi divaricatione vaſorum in multas dividatur partes, quæ nihil inter ſe & a priore differunt humore, pro Secretionis negotio minime eſt habenda hæc operatio.

Digitized by Google

2.

Hujus ut clarior fiat doctrina, humorum, ex quibus fiet ſecretio, & organorum, per quæ peragetur hæc ſeparatio, eſt exponenda indoles & fabrica. Omnes fere, qui de hac liquorum ſeparatione ſcripſerunt, ſtatim aggreſſi ſunt ipſum exponere ſecretionis modum: prudentiores vero glandularum accuratam præmiſere explicationem. Quum autem ſanguinis natura & reliquorum liquidorum non minus faciat, quam organorum intima notitia ad Secretiones explicandas, ſecretionis diſciplina obſcura & intricata hucuſque manſit; nulla enim poteſt actio, cujus altera pars relinquitur inculta, exponi clara.

3.

Sanguis, generales omnibus liquoribus communes, & alias ſibi tantum proprias poſſidet qualitates. Sanguinis hic vocabulo omnes complector in noſtro corpore humores, ex quibus aliqua fit, in quacumque corporis parte, Secretio. Eſt utique fluidum, qua definitionis parte ſola patet multa in ſanguine inveniri, quæ in generali liquidorum idea requiruntur: hoc eſt in ſanguine quædam reperimus, quæ in plurimis quoque aliis reperiuntur fluidis. Sed in eo ipſo ſanguine alia deteguntur, quæ in nullo alio fluido conſpiciuntur, quibus poſſumus hunc liquorem dicere ſanguinem eſſe, & non aliud fluidum. Hæc duo genera examinata ad ſecretionis intelligentiam multum accendere lucis poſtea videbimus.

4.

Sanguini reliquiſque humoribus homogeneis vel exacte permiſtis proprium eſt, duas guttulas immediate ſeſe mutuo tangentes uniri, ſphæricamque, ſi nihil impediat externe, induere figuram. Primo proponam veritates, quæ in quovis liquido cum alio ſibi ſimili deteguntur, & eas, quæ cum liquore alterius indolis manifeſtantur; 2. quæ ex applicatione fluidi ad ſolidum prodeunt; 3. quæ ex motu fluidi deduci poſſunt. Præpoſitam veritatem ut omnes Medici & Phyſici affirmant, ita quam maxime diſſentiunt in alleganda hujus phænomeni cauſa. Hic a cauſa pellente externa, ille vero ex inſita vi attractrice explicare conatur. Utut ſit, nemo negat hanc unionem naturalem omnibus non modo liquidis, ſed etiam corporibus ſolidis liquefactis; infinitis alias enim experimentis evinci poſſet adverſarius. Nonne aquæ guttula in aere congelata ſphærulam, & aeris bullula, ſub aqua aſcendente glacie firmata, globoſam cavitatem præbet? ipſa etiam metalla in fluorem redacta, ponderoſiſſimumque argentum vivum, & oleoſa quævis poſt nudum attactum ſphæram quantitati Materiæ reſpondentem exhibent? certe non novi ullum fluidum aut ſolidum in fluorem redactum, quod ab hac generali poſſet excipi regula. Sed vero, ſi ſupra corpus ſolidum vel fluidum talis hæreat guttula, inferius, quod ibidem magis quam alibi comprimatur, complanatur, & quo major ejuſdem liquoris eſt quantitas, eo minorem continebit ſphæræ ſegmentum. Vidimus in omnibus guttulis majoribus, minoribus, & exiliſſimis ad hanc ſphæricam inducendam figuram eſſe potentiam, & unam arripere alteram; quid ergo eam negabimus in minimis particulis? Certe nulla mihi remanere dubitandi videtur ratio. Hoc conceſſo, omnibus particulis adeſſe vim congregandi, illa vis erit major, ubi major harum particularum reperitur copia ſeſe mutuo tangentium: quum vero nulla poteſt excogitari linea longior, quæque plures poſſidet particulas tales, quam linea per centra & contactus punctum tranſiens, illa ergo reliquas omnes ſuperabit congregandi potentia, & accedent partes remotiſſimæ, donec omnes inter ſe ſint æquales: hoc eſt, quando duæ guttulæ unam ſphæram conſtituerint. An inde non judicabitis patere, quod globu-

Digitized by Google

globuli ſanguinis in noſtro corpore exacte debeant eſſe rotundi, ut & ſeroſi, quod in alio natant fluido? utique, licet inſuper non ſit negandum, circulationis efficacia eandem eos adipiſci figuram.

5.

Partes cujuſcumque liquidi homogenei, vel exacte miſti, facilius inter ſe moveri poſſunt, quam ſeparari. Tentate quæſo partem guttulæ olei innatantis aquæ ab ea ſeparare motu non admodum valido, potius integra ſubſequetur gutta, quam ut aliquam ejus amittat partem: imo ſatis magna quantitas olei libere innatans aquæ exiguo inſtrumento, tentante minimam ab oleo ſeparare portiunculam, per totam aquæ ſuperficiem patietur duci. Quo docemur, minorem ad motum inteſtinum liquoribus inducendum requiri vim, quam ad eorum diſſolutionem: & inſuper ſcimus, quare ſuctione principia canalium depleta protinus quoque impleantur, quod ſcilicet præcedens liquor ſecum ducat ſequentem. Hujus rei veritas manifeſtatur, ſi habeatur vas aliquod aqua vel alio liquore plenum, in cujus fundo hæret canalis apertus, tranſitum præbens liquori. Notetur accurate tempus, quo per hunc canalem vas poteſt depleri. Impleatur idem vas iterum eodem liquore, & applicetur tunc fiſtula ejuſdem amplitudinis, ut eſt canalis in fundo vaſis, canali, per quem tranſibit liquor, tunc major quantitas eodem temporis ſpatio fluet per idem foramen ſeu canalem vaſis, quam antea fiſtula non applicata, & vas citius depletum erit, quod præcedens liquor in fiſtula ſecum ducat vel trahat ſequentem, ejuſque motum acceleret.

6.

Hæc cohærendi poteſtas major poteſt fieri in eodem liquido & minor. Oleoſa enim quævis & gelatinoſa in frigore magis cohærent quam in calore, ut & omnes noſtri corporis humores: dicat quis, frigus minuit particularum in fluido motum, & ideo tenacius cohærent. Concedo, non enim rogamus, unde illa major provenit cohæſio, ſed dicimus tantum id fieri poſſe. Multæ forſan ſunt cauſæ nos latentes, quod hæc doctrina non ſatis fuerit exculta, quæ partibus fluidis majorem coadunandi conciliare poſſent vim: in ſolidis res eſt clarior, chalybs enim ſola affrictione magnetis aliud ferrum potenter allicit. Ipſum quoque ferrum & chalybs aliaque metalla magis minuſve reperiuntur tenacia, prout vario pertractata fuerint modo. Quidni ergo hoc quoque in fluidis? nonne ſanguis ſtipticorum attactu vehementer concreſcit, & ejus ſerum in maſſam ſciſſilem? quam maxime, ne quidem ejus tenuiſſima lympha dimittitur, ſed una cum reliquis in corpus convertitur ſolidum.

Ut poteſt augeri, ita e contrario non parum poteſt de hac amittere poteſtate: ſic ſanguis & pus in abſceſſu, maceratione & putredine, craſſiſſimi ſane liquores in fœtentem & tenuem convertuntur ichorem. Ita viſcidi quoque in corpore ſtagnantes humores, in tenuem acerrimum omnia perrodentem convertuntur ſaniem. Nonne obſervatum fuit Practicis, aeris infectionem peſtilentialem brevi totam diſſolviſſe ſanguinis maſſam, ut educta ejus portio ne quidem in frigore concreſceret ſtagnans? quid agit fermentatio in vegetabilium partem oleoſam? nonne illa in ſpiritum inflammabilem mutata multo minus cohæret? intelligimus ex his, non opus eſſe ad Secretionem humoris alicujus craſſioris vel tenuioris, ut talis exiſtat prius; peracta enim Secretione fieri poteſt hoc modo craſſior magiſque cohærens, vel tenuior & magis fluidus: & aliam omnino ratione conſiſtentiæ adipiſci indolem, Secretione peracta.

Digitized by Google

7.

Et in humore, licet accuratiſſime permiſto, idem (6) poteſt quibuſdam tantum conciliari partibus, reliquis intactis. Multo pauciores, quam vulgus judicat, reperiuntur ſimplices non permiſti liquores, & forſan nullus purus poteſt exhiberi in univerſo: aqua enim puriſſima ſponte putreſcit ſenſim & in diverſa abit corpora: quis unquam oleum nullo alio permiſtum elemento collegit ſeorſim? ſed vero liquor in omni parte ſenſibili ſibi ſimilis homogeneus ut plurimum ſtatuitur humor. Sic muria ſalium ex omni parte pellucida & æqualis, & ſanguis veniens ex pulmonum officina, oculo examinata nudo homogenea videntur liquida: quid aliud lac recens ex uberibus deductum? ita quoque ſolutiones omnes metallorum ponderoſiſſimæ, & mineralium atque vegetabilium eductæ in convenienti menſtruo tincturæ, quibus chemicorum paſſim ſcatent libri. Horum omnium, licet videantur homogenea, partibus tamen quibuſdam poſſumus augere & minuere cohæſionem. Quid aliud coagulum in lacte? quid præcipitantes affuſi ſolutionibus metallorum liquores, atque mineralium ac vegetabilium tincturis, aliud agunt, quam certis partibus in iſto liquido conciliare majorem congregandi facultatem, qua ſeſe mutuo arripiunt, & a reliquo liberant humoris conjugio? Non fit ut ſalium cryſtallizatio, aut particularum proximior adductio, quod dematur vehiculum, quod partes retinebat ſegregatas: imo augebitur affuſione coaguli vehiculi quantitas, & tamen concreſcunt. Ita etiam acida mineralia & ſpirituoſa fermentata pura, nonne fortius ſanguinem concreſcere faciunt illi miſta, quam ex ſua propria indole? quæ tamen propter copioſius vehiculum ſeparatas retinere debuiſſent partes. An ergo impoſſibile unam ſiſtere tantum Secretionem exhibito Medicamine, & reliquas non attingere? quum ipſe ſanguis ad oculum in tot varias ſeparetur partes, & peculiaris liquor ſecernendus ex ſuo ſpeciali eſt petendus cum reliqua maſſa permiſto humore. Videmus hinc facile, cur adſtringentia quædam incraſſare valent ſanguinem, chylum vero & lympham in inteſtinis & Meſenterio nihil inde mutari.

Non minus valet ars in quarundam ſpecialium partium cujuſdam fluidi attractione privanda. Percurrite multos Chemicorum proceſſus, & miras videbitis hujuſmodi operationes; ſales etenim alcalini ſponte liqueſcunt aqua, quos tamen alcohol penetrantiſſimum reſinoſis Menſtruum ne quidem attingit; nonne alias ex eadem planta ſpiritu vini, alcohole, aut aqua eductæ tincturæ poſſident vires? quare Cantharides renibus, Mercurius ori, & purgantia inteſtinis infeſta? certe non quod mutent tantum illa organa, aut totam ſolvant ſanguinis miſcelam, ſed unam præ aliis ſanguinis per illa loca derivandam diſſolvant partem. Multa enim purgantium infuſa animalium injecta venis ſollicitant non minus inteſtina, ac ſi per os fuiſſent aſſumta: nec refert cuicumque parti corporis Mercurius aut Cantharides fuerint applicatæ, abſorpta venis eorum vis ſalivæ & urinæ aggreditur organa, & copioſam educunt ex illis partibus quantitatem liquoris.

8.

Copioſum vehiculum valet partes concreſcibiles ſeparatas tenere, & minor quantitas concretioni favet. Quid ſalium impedit converſionem in cryſtallos? aquæ certe abundantia eorum retinet partes ſejunctas, quod longius diſtant quam ut poſſent inſita ſua concreſcendi vi ab aquæ conſortio ſeſe liberare, ſed demta aliqua vehiculi quantitate tot coeant partes, donec iterum vehiculi quantitas vim ſuperat concreſcendi; nova deinceps inſtituatur evaporatio, donec iterum pellicula appareat in ſuperficie liquoris, novæ in quiete prodibunt ſalium cryſtalli, ſic aquæ abundantia poteſt omne urinæ auferre ſedimentum; cujus vero penuria copioſum exhibet & craſſum. An inde non patet, quare ſanguis ruber debet in arteriis tan-

Digitized by Google

tantum contineri & venis? ut liquor ſecernendus magna liberaretur vehiculi quantitate, quo partes ejuſdem naturæ minus diſtarent, & promtius coirent.

9.

Quædam non niſi copioſo, alia quam minimo ſeparata tenentur vehiculo. Saccharum & ſalia alcalia minima liquoris quantitate fluida ſervantur, at tartari cremor magnam quantitatem aquæ ad ſalis pondus requirit, ut maneat fluidus. Alia minorem, alia majorem exigunt quantitatem, ut chemica experimenta certiſſime evincunt. Sanguinis ipſa portio rubra valde concreſcibilis, aquæ abundantia diluta, a concretione ſervatur; at ſerum minore, & lympha nullo permiſta liquido remanet fluida. An ergo mirum, ſanguinis globulos tantum in arteriis retineri & venis, quum potius ſimilibus quam aliis ſanguinis uniantur partibus, & perſequantur priores, quam ut in lateralia, quorum priora orificia admittere poſſent globulos, intrarent; hoc quoque multum facit ad ſanguinis rubri reſorptionem e vaſis alias pellucidis, ceſſante impulſu validiore a tergo: vaſorum enim contractio ſola pellit contentum æque ante ac retro in ramis arterioſis valvulis deſtitutis, minima ergo preſſio, quæ ſemper viget in corpore vivente, a corde per truncum arteriæ ad ramos, valet impulſum ſanguinem in minoribus ab arteriis derivatis vaſculis retinere impactum, & recurſum præpedire. Sed vero hæc uniendi cum ſimilibus potentia, ſimul ac minuitur propellendi vigor, allicit ex illis vaſculis, quæ validiori motu a tergo hanc ſuperante vim tenebantur ſecluſa: quod attactu globulorum ſanguineorum in arteriis a tergo, non vero alibi, urgeantur retrorſum fluere. Quid judicabimus de ſero? Nonne illud, globulis liberatum rubris, per propria poſtea ductum vaſcula, motu magis placido, idem poſſet efficere, ut ſanguinis in arteriis pars rubra? Sic enim magis unitæ hærent in ſero particulæ minus concreſcibiles quam globuli rubri, quæ inſuper liberatæ parte aquoſa tenuiſſima ad concretionem diſponuntur. An lympha iterum in alios ſeparetur liquores diſtinctos, haud poſſumus determinare. Ex his tamen conſtat certiſſime, particulas parti ſeroſæ tantum aut lymphæ miſcibiles propius ad ſeſe invicem accedere; & eadem ex cauſa, ſic demto vehiculo, uniri & a reliqua ſeparari maſſa, quod erat iis ob nimiam particularum diſtantiam impoſſibile: atque ſic varios ſecretos producere liquores. Sic alii ex ſanguine, alii ex ſero, alii ex lympha ſequeſtrantur liquores, & eo tantum nomine, quod non æqualis requiratur vehiculi in omnibus quantitas, cum ſanguini majore, ſero minore, & lymphæ exigua eſt opus quantitate qua eorum particulæ in fluore conſervantur.

10.

Copioſum vehiculum valet partes permiſti liquoris ſeparare. Reſinoſa permiſta alcohole ab aquæ affuſione ſeparantur; ſic in omnibus menſtruis, quæ duobus diverſis poſſunt miſceri corporibus, ut ſpiritus inflammabiles cum aqua & oleo, ſola dilutione tertii, quod alteri non poteſt conjungi, perficitur ſeparatio. An ideo tot nervi ad glandulas, quæ vix ſenſu gaudent aut motu, ut affuſione ſucci nervoſi in tali organo peculiaris liquoris fieret ſecretio? An inde non patet, a morbis ſtaminis nervoſi miras prodire & inſolitas ſecretiones? Illaſque quoque ſiſti augerique poſſe & perturbari ab animi pathematibus, quæ vehementer in nervis operantur? & multa alia obſcura, alias non intelligibilia, nunc facillime exponi?

11.

Fluidum gravius permiſtum leviori non ſemper fundum petit vaſis. Omnia fluida non

Digitized by Google

non ejuſdem eſſe ponderis quis ignorat ? Eorum quædam verbi gratia miſceri poſſunt aquæ, alia vero ejus refugiunt conſortium, quæ non miſcentur, in fundo vaſis aquam continentis, ſi graviora ſunt, inveniuntur; alia vero aquæ miſcibilia, ut ſalium ſolutiones omnes ſeu muriæ, & ſpiritus ponderoſi acidi ex ſale marino, nitro, & vitriolo, atque multa alia, tam exacte per omnes diſtribuuntur aquæ partes, ut nulla inveniatur in ſuperiore vel inferiore parte liquoris permiſti differentia: hoc quoque in aliis fieri liquoribus confuſis, non eſt opus demonſtrare: imo ponderoſiſſima ſolida, ut eſt aurum & plumbum, in ſuo ſpeciali diſtributa menſtruo, æque copioſa in ſuperficie, quam circa fundum reperiuntur, nec ponderoſiſſimus liquidorum Mercurius menſtrui relinquit clauſtra; patet ergo clariſſime, ſi in noſtro ſanguine eſſet fluidum vel ſolidum quodvis graviſſimum, quod accuratiſſime poſſet illi permiſceri, ſpecifica ſua gravitate ſuperiorem vel inferiorem non ſervare canalium locum. Quænam vero ſit cauſa, quare graviſſima ſuſtineantur levioribus, videbimus paucis. Innatat aquæ aurum, aliudque omne ponderoſiſſimorum genus in bracteam tenuiſſimam malleis extenſum; verum cum aqua vel alio fluido leviori miſtum, vaſis ſolet petere fundum tardiſſime, & quo magis diviſum, eo languidior deſcenſus; ſi ergo ejus extenſio augeretur in infinitum, metallum hæreret in medio fluidi ſuſtentum, quod ſpecifica gravitas in minutiſſimis particulis non valeat cohæſionem fluidi, ſua proportione ſuperficiei ad contentam materiem diviſione nimis adaucta, ſuperare; ſed præter hanc diviſionem aliud præterea requiritur ad intimam perficiendam miſcelam, naturalis quædam ſcilicet convenientia inter partes permiſtas, qua una alteram adducat in conſortium. Nonne aqua ſolvit ſalem? Nonne ſpiritus nitri ponderoſiſſima metalla, & allicit ſurſum? Si hoc penderet ab aucta partium ſuperficie ad materiæ quantitatem in volumine contentæ, certe non magis ſurſum quam deorſum in quieſcente fluido fererentur; at tenaciſſime in una eademque parte hærerent liquoris: ſed vero naturalis congregandi potentia, permiſcendo conveniens, partes graviores allicit ſurſum, qua vero (6) ſublata, ut vidimus in omnibus præcipitationibus chemicorum; per affuſionem liquoris, vel immerſionem alicujus ſolidi, quod menſtrui deſtruit vim, vel per dilutionem, quæ menſtrui ita disjungit partes, ut pauciſſimæ junctæ maneant partes menſtrui metallorum partibus, graviora petent inferiora vaſis. Notum eſt ergo, partes graviores in ſanguine, quamdiu earum cum reliqua maſſa habeatur accuratiſſima permiſtio, ſua ſpecifica gravitate ſeſe non poſſe liberare, & huc uſque ſpecialem non producere ſecretionem; ſed tum demum, quando per aliquam cauſam intimam unionem cum reliquo liquore exuerint.

12.

Fluidum permiſtum ex graviore & leviore liquore intime, in altum vel horizontaliter projectum, non ſeparat graviora a levioribus, ſed permiſtum manet, ac ſi quieſceret fluidum. Corpora gravia eadem velocitate mota diutius continuare motum, & ad rectam magis quam leviora accedere lineam, res eſt notiſſima, a nemine refutanda; id obtinet in corporibus ſolidis per idem medium motis: hoc autem a fluidis exactiſſime permiſtis fieri poſſe non ſatis intelligo. Quid eveniet, muria ſalium, vel metallorum quævis ſi proſiliat ſurſum ſolutio, nonne partes menſtrui eandem ac ſalium aut metallorum attingent altitudinem? Certe hoc comprobant experimenta. Sed vero corpora ſolida, gravitatis diverſæ, eadem velocitate ſurſum per aerem pulſa, quo ſunt graviora, eo altius aſcendent; quod eorum ſuperficies, ratione molis, ad ſuperandam medii reſiſtentiam ſit minor, & corpora leviora in ſuperficie proportionaliter majorem patiantur reſiſtentiam; quod demto aere reſiſtente in vacuo Boyleano nequaquam contigiſſet. Quid fiet inſuper, talis liquor ſi proſiliat horizontaliter vel alia directione quadam? num movebuntur partes ſalinæ vel metallicæ magis quam menſtrui, directione magis ad

Digitized by Google

lineam rectam accedente? nequaquam, experimenta non ſuffragantur. Poteſt ergo ex gravitate partium in ſanguine, celeritate earum, aut motus directione, nulla fieri ſecretionis differentia, ſi concipiatur ſanguis tanquam fluidum intime permiſtum.

13.

Liquidum, conſtans partibus diverſæ gravitatis, proſiliat verticaliter vel horizontaliter, ejus partes, quæ in quiete fundum vaſis petiviſſent, minus alte aſcendent, & inferiorem partem ſervabunt parabolæ. Sumatur aqua cum arena vel aliis corpuſculis exiliſſimis aqua gravioribus miſta, & inſtar fontis proſiliat ſurſum adeo, ut liquidi directio aliquantulum inclinetur, (alias enim a ſubſequente liquido iterum evehetur arena, & erit in ſuperficie columnæ motus perturbatus,) arena tunc eandem, ut aqua, non attinget altitudinem, & in parabola ejus inferiorem retinebit arena partem: dum enim aqua ita proſilit, partes juxta ſe quieſcunt, quæ in his graviora, ſpecifica gravitate interim deſcendent (23), dum tota maſſa moveatur verticaliter, vel horizontaliter. Quod adhuc clarius patet, ſi talis columna proſiliens coerceatur canali, arena retinebitur in canali, & ſupra effluet aqua pura: quare in fontium canalibus tanta colligitur ſordium copia. Patet ergo partes ſanguinis graviores, & in quiete deſcendentes, minus ferri ad cerebrum, ſi feratur ſanguis ſurſum e ſiniſtro cordis ventriculo per incurvatam aortam in ſuperiore curvaturæ parte carotides emittentem, quando ſtatuitur motus ibidem placidus; ſi perturbatus fuerit, vix aliqua erit ſtatuenda differentia. Concedamus, principio propulſionis graviora celeritate prævenire alia leviora, tam exigua hæc eſſet differentia, ut vix notabilis. Arena vi projecta in aquam quo uſque penetrabit? ſtatim ceſſabit motus impreſſus, & deſcendet propria tantum gravitate, hic habemus maximam tamen differentiam gravitatis & motus. Quid fieret, ſi ſiphonis ope una cum aqua in aliam ſtagnantem impelleretur oblique? Certe tam parva eſſet diſcrepantia progreſſus, ut obſervari vix poſſet. Quare non video aliquam poſſe ſtatui fieri ſecretionem peculiarem gravitate partium productam, quam illam, quæ contingit deſcenſu gravitatis ſpecificæ, cui etiam parum habendum eſt fidei: quippe non ſemper in eodem ſitu, quoad horizontem, noſtrum ſeſe habet corpus; ſanguis fertur in arteriis motu ita perturbato aut inæquali, ut vix detur ſat temporis gravioribus partibus ad deſcendendum; & denique inter partes ſanguinem conſtituentes nulla fere invenitur gravitatatis differentia.

14.

Graviora tamen miſta liquido leviori, totius maſſæ impetum in obſtaculum reſiſtens adaugent. Ex hac permiſtione maſſa fluidi fit ſpecifice gravior, & cum impetus duorum corporum eadem velocitate latorum in obſtaculum ſint ut quantitates materiæ, itaque maſſa ab admiſtione gravior facta vehementius fertur in obſtaculum, poteſt ab hac cauſa obſtaculum removeri, aut ſi reſiſtere nequeat, rumpi. An ideo aquoſa ſanguine leviora refrigerant corpus, & ingeſta graviora calefaciunt idem, quod ſanguis gravitate majore validiorem inducat attritum, hoc fieret ſemper, ſi non ſimul aliud quid ageretur in corpore hunc effectum præpediens. Nonne ex tali maſſa ſanguinea copioſior erat deducenda ſecretio, quod majore impetu dilatet ſecretoria? Hæ partes graviores ſi unico tantum ſpeciali liquidorum generi poſſint uniri (7); nonne illa ſecretio ſola adaugebitur reliquis intactis quandoque? Sic Mercurius ſalivoſo miſtus liquori ductus aperit, & ſalivam fundere facit.

15. *Duo*

Digitized by Google

15.

Duo liquores confuſi in corpus veluti ſolidum poſſunt converti, ſola permiſtione. Sic ſpiritus alcalinus puriſſimus cum alcohole in maſſam albam ſolidam convertitur, quæ offa dicitur Helmontiana. Sic acetum lithargyrii cum oleo conteritur in unguentum nutritum, & multa alia hoc modo coeunt ſine ſeparatione tenuioris: nemo tamen judicet, nos velle in noſtro corpore id quoque fieri a liquoribus hujuſmodi, ſed demonſtrare volumus, id eſſe poſſibile & forſan in corpore obſervari. Nonne ſerum ſanguinis ab alcohole & acidis mineralibus coit? Nonne ad unam ſecretionem vel liquorem alicubi conficiendum duo confunduntur humores? ut fit ad oblinienda oſſium extrema. Sic liquor ſeminalis e teſtibus, & alius ex proſtatis, confunduntur ante ejaculationem; an vero, ex hac miſtura quoſdam craſſeſcere in loculis poſt ſecretionem humores, abſurdum eſſet credere?

16.

Aut alter eorum multas format, in reliquo liquido natantes, ſphærulas, quod minori ſit copia, vel congregandi prævaleat potentia. Hoc naturale eſſe & inſitum omnibus liquoribus, ut ſuperius (4) demonſtravimus, in alio fluido natantibus vel ſubmerſis, nemo non novit: ſed obſervare id genus liquidorum, cujus partes tenacius cohærent in alio fluido, etiamſi ejuſdem quantitatis, in globum formari, ad conformationem globulorum in ſanguine egregia præſtat: ſic enim facile ex lege naturali, omnibus inſita fluidis, cognoſcimus, ſponte fluida ejuſdem indolis in globulos uniri, quæ formatio circumrotatione partium in fluidis, alliſione ad ſe invicem & ad ſolida, atque compreſſione vaſorum cylindricorum, ad perfectionem deducitur; ita revera partes formantur in ſanguine magnitudine appropriata certo cuidam generi vaſorum, non per alia ſecernendæ. Tanta obſervatur in hoc caſu uniendi potentia, ut major hujus etiam quantitas hanc attamen induat figuram, reliquo liquore relicta inter ſphærulas ſpatia replente; quare non ſemper opus, ut ſeri quantitas ſuperet globulorum rubrorum quantitatem.

17.

Quædam fluida facile, alia autem difficile idem arripiunt ſolidum. Hæc eſt altera pars proprietatum (4). Quis nunquam obſervavit abaculos, ſcandulas, aut vitra illinita prius pinguedine vel oleo, & iterum deterſa, nec aquam nec atramentum ſuſcipere, ſed reſpuere illa; pinguia vero tunc omnia tenaciſſime adhærere: Nonne charta aut calamus pinguedine perfricta ſcribendo redduntur inepta? Sic anſeres, olores, & anates, pulchro ſane ſpectaculo, ſplendentium gemmarum inſtar, aquam pellucidam per dorſum dejiciunt, eorum plumas non madefacientem; nec tubuli vitrei exigui & ſicci, licet ſubmergantur, recipiunt aquam: nonne Mercurius auro avidiſſime ſeſe adjungit, qui omnium fere reliquorum refugit conſortium? Talia plurima dantur hujuſmodi exempla: quidni idem contingere poſſet in corpore humano, aquoſa minus adhærere cellulis pinguedinoſis, quibus tamen pars oleoſa arripitur promptiſſime? & vaſis lymphaticis vix applicari poſſe, ut hæreat, pingue? Revera cuicumque ſolido ſpecialis tribuenda eſt indoles, qua hoc præ illo eligit fluidi genus, cui facilius ſeſe unit, & quod difficilius dimittit. Hoc poteſt ergo etiam inter conſtantiſſimas ſecretionum recitari cauſas, quod faciat ad ſibi ſpecialem in reliqua ſanguinis maſſa eliciendam partem, quam arripit ſolidum, & ſeparat ab aliis huic generi ſolidorum minus adhærentibus.

18. *Mo-*

Digitized by Google

18.

Motus parallelus fluidi cum ſolido conveniente facilior omni modo alio. Tam diu deſcendet gutta liquoris per ſolidi ſuperficiem, donec ſuperficiei reflexione ſubſiſtere cogatur; potius hærebit ibidem contra naturalem gravitatem, quam remitteret ſolidum: at vero alio inferius ſi tangatur corpore, prius relinquet corpus, & jungetur alteri inferius tangenti, atque ſuam conſequetur gravitatem. An ergo mirum, liquores ad cutaneos poros, licet ſatis patulos, detruſos facilius ſubſequi circulantes quam expelli; quod in circulatione ſit continuatio vaſorum?

19.

Quidam liquores facilius aliis juxta ſolida moventur. Quædam fluida tenaciſſime ita adhærent ſolidis, ut juxta ſolidi ſuperficiem non niſi vi ſe patiantur moveri parallele; alia quidem facillime: & liquida multum inter ſe differunt ſola hac cohæſionis differentia. Sic oleoſa promtius ſolida arripiunt aquoſis, & aquoſa facilius derelinquunt ſolida. Quare ergo in liquido fluente, quod conſtat aqua & oleo, per minutiſſimos canales, retinebitur oleoſum ad latera canalium & perfluet aqua. An ob hanc cauſam ubique per totum corpus, ſine glandulоſa machina, in vaſculis lateralibus pinguedinoſis colligitur oleum? Hoc ſtatuere non videtur abſurdum. Colligitur enim pinguedo in carne: & medulla in oſſibus, vita otioſa, quæ iterum abſumuntur nimis exercitato corpore; quod motu placidiſſimo circulationis prævaleat cohæſio oleoſi cum ſolidis impetui ſeparationis: in motu autem validiore ſuperat impetus momentum cohæſionis. Nonne hinc intelligitur, quare poſt morbos, in quibus validus fuit pulſus, tanta oriatur corporis extenuatio, ſola pinguedinis abſumtione? Cur animalibus paulo ante mactationem exercitatis parum in oſſibus medullæ? Ad hoc inveſtigandum, tubulos minimos vitreos immiſi oleo & aquæ, vidi ſemper celerrime aſcendere aquam, tardius vero oleum: hoc ex olei cohæſione majore ad internam canalis ſuperficiem evenire quis dubitaret credere?

20.

Tubuli vitrei minimi, intus madidi, & utraque extremitate aperti, liquori altera extremitate immerſi, eum intus recipiunt, & aſcendere faciunt ſupra reliquam liquoris ſuperficiem. Sumatur tubulus pellucidus, & liquor aliquis coloratus, ut per tubuli ſubſtantiam coloratum conſpicere valeamus liquorem, ſi aſcendat; ducatur tunc ſuctione vel efflatione talis liquor, cui immergendus eſt tubulus, per tubulum, ut madeſcat intus, expulſo iterum liquore, & humectatus ac depletus tubus committatur altera extremitate liquori, pulchro ſane ſpectaculo videbis ſubito aſcendere, ſi tubulus ſit valde exiguus ſeu tenuis, liquorem plus quam ad altitudinem duorum pollicum ſupra liquoris ſuperficiem: ſi talis eximatur impletus, liquor non exſtillabit, ſed hærebit a tubo detentus: & quod magis eſt, ſi exprimatur flatu liquidum ut gutta pendeat ex inferiore tubi extremitate, ſtatim ac ceſſaverit preſſura, recipietur gutta in tubulum, & ſurſum feretur. Hujus aſcenſus cauſa contra naturalem gravitatem oritur ex inæquali preſſione vel alia cauſa. Inæqualis preſſio debet naſci, quod eodem momento, ac immittatur tubulus tantum in eo loco ſuperficiei, minor fiat preſſio, verum quum tubulus ſit apertus & non præcludatur acceſſus aeris, nulla ergo poteſt liquori differentia preſſionis a tubulo induci. Non eſt ergo differentia preſſionis ſed alia cauſa, quæ in tubulum ducit ſurſum liquorem. Nullam aliam poſſum aſſignare, quam naturalem congregandi inter ſimiles liquores, & ſolidorum cum fluidis, potentiam,

B quæ

Digitized by Google

quæ mihi non magis quam gravitas eſt nota: eam negare ſi quis vellet, eodem quoque jure ipſam omnibus notam gravitatem in dubium poſſet vocare. Negant; concedamus; non eſſe vim attractricem; ipſa vero experimenta non poterunt refutare; quare ex iis ad ſecretiones explicandas deducemus concluſiones. Conſtat ergo, ſi ex canali ſecretorio vel excretorio, cujus altera extremitas attingit liquidum circulans, educatur liquor, ſtatim a fluido circulante, ſine preſſione a tergo cordis, impletum iri. Nonne ergo intelligitur, quomodo canales minimi excretorii preſſione, ſuctione, vel alia cauſa depleti, ſponte iterum impleantur? Ex dictis etiam eſt evidens, cur, aliquis ſudore madidus ſi corripiatur frigore febrili, ſtatim diſpareat omnis ſudor: non avolat certe tam ſubito, ſed, ceſſante motu ſudorem propellente, ſudor recipitur intus, ut fieri vidimus in præcedenti experimento tubuli guttulam ab inferna exrremitate etiam ſurſum ducentis. Sic abſorptio quoque fit ex cavitatibus corporis, quam, infauſto ſucceſſu, per preſſionem externam multi explicare ſunt conati.

21.

Quo tubulus anguſtior, eo altior liquoris aſcenſus. Vidi ſemper in præcedenti experimento altitudinem liquoris aſcendentis reſpondere amplitudini canalis: hoc eſt, quo plures partes liquidi contenti tangant ſuperficiem internam tubuli, eo altior aſcenſus. In cylindro anguſtiſſimo plus eſſe ſuperficiei ad contentum, quam in alio quovis ampliore, nemo, niſi hoſpes in ſolidorum dimenſione, ignorat: quo itaque eſt ſuperficies major, eo quoque plures tangunt ejuſdem liquoris partes vas continens: ex hoc attactu oriri aſcenſum ſuperius demonſtravimus, & hoc etiam experimento certiſſime evincitur. Intelligitur hinc facile ad implendos canaliculos ſecretorios tanta non opus eſſe vi a corde, ut multi egregii viri putarunt: at ſponte, quod poſſint facilius quam majora impleri vaſa. Non debemus ergo inquirere vim ingentem in corde, & in trunco venæ portarum, quæ pelleret ſanguinem per ultima vaſa tenuiſſima, quum motus fluidorum ab hac potentia quam maxime promoveatur.

22.

Tales tubuli exigui liquore ſemipleni ſi invertantur, liquor in iis deſcendet, non vero exſtillabit. Dum invertatur tubulus, deſcendere debet liquor, quod æqualis maneat in utroque canalis extremo partium attactus, hic ergo non impediet deſcenſum liquoris. Quare gravitate propria deſcendit deorſum; non vero exſtillat, quoniam motus fluidi facilior ad latera ſolidorum, quam ejus ſeparatio, ut ſuperius (18.) demonſtratum. Requiritur ergo vis major ad propellendum liquidum, ut deſerat canalem, quam per canalem continuum. An ideo non manifeſtum, nervorum tubulos exiliſſimos, & tenuiſſima lymphaticorum & excretoriorum vaſa, licet abſcindantur, non exſtillare contentum per ea integra continuo rivo circulans? utique fere omnibus pedunculis fructuum abſciſſis nullus exſtillabit ſuccus, qui tamen abundanti copia perfluebat integros.

23.

Liquor concreſcibilis motu non perturbato fluens per canalem, æque facile fere, ac ſi quieſceret, concreſcere poteſt. In hoc liquido nullus ſupponitur motus inteſtinus, ſeu partium perturbatio, adeoque tanquam corpus quieſcens poteſt conſiderari, juxta cujus exteriorem ſuperficiem aliud movetur corpus, nihil ergo aliud patitur hoc fluidum niſi affrictus in ejus ſuperficie, & hanc ob cauſam tantummodo impediretur concretio partium, ſed vero partes interiores ab hoc attritu non agitatæ æque facile, ac ſi quieſcerent, concreſcere poſſunt. Quo ergo canales

ſunt

Digitized by Google

ſunt ampliores cæteris paribus, eo pauciores liquidi a vaſe continguntur partes, quare ibidem facilius, quam in minoribus, fieri poteſt concretio; hinc toties in arteriis & venis polypoſæ concretiones. An ideo tot plexus operoſi arteriarum, ut concretus quodammodo ſanguis iterum diſſolveretur, antequam ex eo fiat ſecretio? qui concurſus varius, prout magis minuſve iterum ejus ope diſſolvatur ſanguis, & intimius permiſceatur, diverſas nonne poſſet exhibere ſecretiones? Hoc ſane fieri videtur ex mirabili & vario arteriarum diſcurſu, a Clariſſimo Ruyſchio in omnibus fere viſceribus ſecretoriis demonſtrato.

24.

Motus liquidi circa axin canalis eſt celerrimus. Cum fluidum aliquod moveatur per canalem, una pars fluidi non impediret alterius progreſſionem, ſed ſimul procederent eadem velocitate, ſi nulla exterius eſſet remora; verum partes fluidi latera canalis tangentes, ab iis in motu retardantur: in partibus ergo fluidi exterioribus erit motus tardior; hæ iterum interiores particulas fluidi remorantur tangentes, minus tamen quam latera canalis partes exteriores; illæ rurſus eodem modo alias interiores, uſque ad partes maxime a lateribus diſtantes, hoc eſt in axi canalis: quare hæ partes, quod omnium minime remoram patiantur, velociores omnibus promoventur: per illa ergo vaſa, quæ directe fluidum excipiunt a medio canalis, velocitas debet eſſe major, quam per illa, quæ ex lateribus prodeunt canalis. Quum vero propter hanc rationem omnes partes fluidi non procedant eadem velocitate, motus ſuſcitatur inteſtinus & circumrotatio partium; nam omnes particulæ exterius verſus latera canalis remoram patiuntur, quarum ſimul altera pars interius propellitur; ex quibus duobus oppoſitis motibus circumrotantur particulæ. Conſervatur fluiditas, & impeditur hac actione concretio quodammodo in magnis vaſis, quæ alias eſſet inevitabilis ex naturali ſanguinis concretione; & partes majores in ſphæricam formantur, ut poſtea patebit (29), figuram: hæc differentia ceſſat in minimis canalibus, quorum diametri reſpondent diametris partium magnitudine. Haberi ergo poſſunt variæ ſecretiones prout vaſa ſecretoria ex majoribus aut minoribus oriantur canalibus.

25.

Partes liquidi fluentis per canalem tenuiſſimæ, mobiliſſimæ, læviſſimæ axin petunt canalis, glutinoſæ vero, tenaces, & minus mobiles lambunt latera canalis. Si liquor ſit homogeneus, indifferenter omnes partes circa axin celerius moventur (24), verum ſi ſit liquor permiſtus, glutinoſæ partes tenacius adhærent lateribus, & juxta canalis latera movebuntur; majore enim eſt opus vi, quæ glutinoſas ſemel applicatas ſeparat, & juxta latera movet, quam ad ſeparandas & propellendas læviſſimas & mobiliſſimas; hæ ergo circa canalis axin movebuntur. Sic vidimus in fluviis ſordes ad latera colligi & cryptas. Hinc iterum nova diſtinctio ſecretionis ex vario vaſorum ortu.

26.

Velocitates liquidi per canalem ubique non ejuſdem amplitudinis fluentis ſunt inter ſe, ut inverſe quadrata diametrorum hujus canalis. Notum eſt, ſi duo cylindri ejuſdem longitudinis, non vero amplitudinis ejuſdem, liquido implentur eodem, hæc liquida quantitate tantum inter ſe differre, quantum differunt quadrata diametrorum: Si ergo eadem quantitas, eodem temporis ſpatio, per hos diverſos cylindros tranſire debeat, tunc tanto tardior debet eſſe motus in cylindro ampliore, quanto majorem poſſidet copiam, & quantitates differunt inter ſe ut quadrata diametrorum, ergo velocitates liquidi ſunt inter ſe ut inverſe quadrata dia-

Digitized by Google

metrorum. Si ergo omnes diametri ramorum, quod a multis accurata inſtituta dimenſione eſt comprobatum, ſimul ſumtæ ſuperant quadratum trunci arteriæ, in ramis tardior erit, quam in trunco motus ſanguinis. Obſervatum præterea eſt, in omnibus ramis eandem non ſervari proportionem ad truncum, habetur ergo ubique non ejuſdem in corpore velocitatis ratio: & poſſunt ex hac cauſa diverſi ſequeſtrari liquores, qui determinatam ad eorum ſecretionem requirunt velocitatem.

27.

Sanguinis propria indoles ſecretionibus favet. Abſoluto examine omnium, quas ſanguis communes habet cum cæteris humoribus, proprietates, (3 hucuſque) quatenus aliquid tribuant ſecretioni, reſtat in hoc articulo reliquas perſcrutemur, quas ſanguis ſolus fere poſſidet. Pronunciamus primo generaliter ſanguinem in ſe peculiares quaſdam habere dotes, quibus quam maxime favet plurimis ſecretionibus, nulla imitandis arte ex alio liquore. Quis unquam paravit liquorem ex tot diverſis magnitudine conſtantem globulis ſphæricis, tali potentia concreſcendi ditatis, in liquore minus concreſcibili, qui etiam in omni ſua parte non eſt ſibi ſimilis, natantibus, & debita magnitudine vaſculis minimis reſpondentibus? nulla ſane ars hoc æmulari potuit, nequidem corpora animalia ſuis organis illum perficere potuere omni dote eundem. Nonne hoc ſatis evincunt ſanguinis transfuſiones vanis ſucceſſibus inſtitutæ? imo hominis ſani ſanguis in corpore receptus ægroto ipſi non reſtituit ſanitatem, nec corpori ſenecto aut languido a ſanguine juvenili vires unquam fuere reſtitutæ; ſed unicuique propria & ſpecialis eſt ſanguinis indoles, ex quo tantum poſſunt ſequeſtrari, non vero ex alieno, humores.

28.

Sanguis conſtat partibus magnitudinis variæ. Sanguis caleſcens e corpore vivo receptus tubulo tenuiſſimo vitreo & applicatus microſcopio, ſtatim exhibebit conſpectui liquorem rubrum ex variæ magnitudinis particulis conſtantem; maximæ earum rubro colore ſunt imbutæ, minores vero dilutioris ſunt coloris & magis perſpicuæ, quæ iterum natant in liquore pellucido, cujus partes propter tenuitatem & pelluciditatem non conſpiciuntur microſcopio. An vero lympha hæc tenuis diaphana iterum ex aliis majoribus & minoribus conſtet, viſu detegere non potui; ratio tamen ſuadet, credamus. Poſſumus ex hoc ſummo jure concludere, ſi talis ſanguis tranare debeat per vas arterioſum aliquod, ex quo oriuntur rami laterales, cujus diametri ſunt minores diametris globulorum rubrorum, in eos tantum intrare ſerum & lympham, & reliquam partem rubram contineri in arteriis ipſis: & iterum, ſi dentur adhuc minora orificia, per illa tantummodo intrare lympham, ſecluſis ceteris. Talia inveniri vaſcula & orificia inferius (39) probabitur; poſſunt itaque ſola magnitudine particularum per poros varios quædam fieri ſecretiones.

29.

Partes viſibiles in ſanguine ſphæricam habent figuram. Mirum eſt obſervare microſcopio ſanguinis in tali tubulo recepti partes viſibiles exacte apparere rotundas, verum ſi conſpiciantur globuli in anguilla, & alis veſpertilionum, aliiſque animalibus, circulantes per vaſa minutiſſima, a lateribus illorum vaſculorum cylindricam adipiſcuntur figuram; liberatæ vero a compreſſione iterum fiunt ſphæricæ. An vero partes lymphæ etiam ut ſanguinis rubri & ſeri ſint globuloſæ, haud definire poſſumus: dictat tamen ratio, ut ex dicendis patebit. Omnis ſanguis

Digitized by Google

guis noſter fertur per canales, in majoribus eſt motus celerrimus circa axin (24), ergo circumrotatio partium, & inde figuram omnes obtinent ſphæricam. Excogitate figuratum quodlibet corpus, non vero ſphæricum, circumrotari in medio reſiſtente, nonne ſemper eminentibus angulis fortius feriet reſiſtens, quam qualibet parte alia? diſtant enim partes in mucrone eminente longius a centro, circum quod rotatur corpus, quam quævis aliæ, celeriores itaque progrediuntur omnibus aliis, & majore impetu in obſtaculum incurrunt: generale eſt inſuper dogma, actionem omnem reactioni eſſe æqualem, plus ergo patiuntur partes in mucrone quam in ullis aliis, quare mucro ſenſim deteritur, aut complanatur, donec in omni parte iſtius corpuſculi ſit eminentia æqualis, hoc eſt, quando in ſphæram fuerit commutatum corpuſculum. Quæ ingeſta, aut in corpore noſtro nata, ſunt duriora, quam ut poſſint in ſphærulas conformari, nobis erunt venena vaſa noſtra perforantia. Juvatur inſuper formatio in ſphærulas a concava interna vaſorum ſuperficie cylindrica: imo in vaſis minoribus, per quæ una tantum ſimul particula poteſt tranſire, quam maxime perficitur globulorum configuratio, nam aliqua particula in tali vaſculo jam hoc, jam vero illo modo compreſſa, ex quavis alia figura in ſphæricam debet commutari, accedit inſuper naturalis indoles duorum diverſorum permiſtorum, quorum alter ſponte ſemper in guttulas ſphæricas colligitur, in alio natans fluido (Δ). Sanguinem vero non eſſe liquidum homogeneum ipſius ſpontanea ſatis evincit ſeparatio in quiete. Cum ergo & conſpectu & naturali actione motus ſanguinis globuli ſanguinei & ſeroſi fieri debeant ſphærici, quare non ſtatuere liceret, reliquum etiam liquorem diaphanum ex ejuſdem figuræ particulis conſtare: ab eadem veniunt origine, idem quoque patiuntur in circulatione. Utique probabilior eſt hæc ſententia omni alia, quæ aliam adſcriberet figuram particulis; quippe nec hi, nec nos figuram earum probare poſſumus viſu, verum analogia cum aliis partibus ſanguinis habita pro noſtra pugnat ſententia. Tamen fatendum, nova ingeſta ſtatim non ſuppeditare ex ſphærulis conſtantem liquorem. Quiſquis ex his intelligit facile, quid faceret varia particularum figura per figurata foramina cribri ad varias exhibendas ſecretiones, quum nec ipſa cribra nullibi in corpore ſint inventa. Hanc hypotheſin, ut & multas alias non lubet ulterius perſequi, ne multum teratur tempus, & tædium creetur lectoribus. Animus eſt illa proponere, quæ mihi vera videntur, quid alii ſentiant non examinabo, tantum veritatem proponendo palmam auferre tentandum, non vero calumniis, conviitiis aut refutationibus Medicam retardantibus ſcientiam; ad ſolum enim Lydium lapidem, ſeu veritatem examinanda ſunt omnia.

30.

Sanguis ſanus intra vel extra corpus noſtrum ſtagnans in majoribus & etiam exiliſſimis vaſculis ſponte concreſcit. Lippis & tonſoribus etiam eſt notum, ſanguinem e vena vel arteria, vaſe quodam receptum ſponte concreſcere; hoc quoque in minimis fieri tubulis experimentis iteratis comprobatum vidi: nec fluidus manet in arteriis & venis mortui animalis, verum in polypos vel grumos concretus invenitur. Conſtat ergo ſanguinem rubrum, ſi alicubi moveatur per canalem ſine motu inteſtino, ibidem coagulari, (23) ſeſeque a reliquo ſponte ſeparare liquore: hocque magis minuſve peragere pro varia vaſorum directione & concurſu, quare hac etiam ex cauſa, aliqua in corporis parte fieri poteſt ſecretio, nullibi alias peragenda. Quare ab anatomicis ultima arteriarum, ex quibus proveniunt ſecretoria, accuratiſſime perſcrutanda.

31.

Sola circulatio in corpore vivente ſanguinis conſervat fluiditatem. Pertentato omnes modos

Digitized by Google

modos cum vel ſine motu, in calore, tepore, vel frigore ſanguinem reſervandi fluidum extra corpus, ſemper aliqua ejus concreſcet pars: magis & citius in quiete & frigore, tardius in moderato calore, tardiſſime in tepore ſi ſimul moveatur. Hinc itaque docemur, quod fluidus maneat in corpore, circulationem illius conſervare fluiditatem, & quidem peculiari actione, quæ non fit extra corpus animale. Quum vero examinemus vaſa magna, in illis talem non poſſumus aſſignare cauſam, ut patet ex dictis (23), neque in minoribus, ſi conferantur, quæ ſuperius (23. 30.) explicavimus. Sed vero reticularis vaſorum complexus dividit, confundit, in oppoſitos motus agitat, ſeparat, permiſcet, quod nulla imitandum arte. Prout hæc actio major, aut minor ante ſecretionem, varii ex eodem ſanguine poſſunt ſeparari liquores. Ut ex hac operatione clarior fiat doctrina, ſciendum eſt, ſanguinis partes omnes non æque cito concreſcere, ſed ſanguis ruber citiſſime, ſerum tardius, & pars aquoſa diutiſſime conſervat fluiditatem. Si ergo talis liquor miſtus feratur per canalem ſatis amplum, ut eſt aorta deſcendens, inchoamentum habetur hujuſmodi concretionis (23): Sic delatus ſanguis ad renes promtiſſime ſuppeditabit ſecretioni aquoſum, quum ibidem vermiculari arteriarum reptatu minus quam alibi permiſceatur ſanguis, & partes concreſcibiles perſequantur arteriarum & venarum curſus, facile deponentes aquoſam minus concreſcibilem. Contrarium vero venit, quando inextricabili & miro vaſorum concurſu prius diſſolvatur & permiſceatur ſanguis ſecretioni obeundæ deſtinatus. Hinc forſan cerebrum parum diſtat a corde, ut reciperet ſanguinem optime in pulmonibus præparatum, parum in itinere concretum, quem tamen in arteriis piæ Matris infinitis anaſtomoſibus, concuſſionibus & divaricationibus, ita præparat, ut pars ſanguinis præſtantiſſima ex eo poſſit ſeparari, quæ in renibus reliquo permiſta manebat ſanguini. Hinc etiam intelligitur, cur ex eodem trunco arteriæ varii poſſunt ſeparari liquores, ſcilicet ex varia præparatione ſanguinis in organo, antequam ex eo inſtituatur ſecretio.

32.

Accelerata & retardata circulatio ſanguinem incraſſat. Hoc paradoxum videtur, obſervatur tamen in noſtro corpore. Ponamus hominis perfecte ſani curſu vel labore ſanguinis circulationem adaugeri, hujus certe ſanguis ita condenſabitur ac ſi morbo laboraſſet phlogiſtico. De quibus etiam videri poteſt Tract. noſter: *de inſenſibili perſpiratione Cap.* x. §. 3. Objiciat quis, eadem actione tenuiſſimum per inſenſibilem perſpirationem exhalare, & ideo fieri craſſiorem, ſed ſanguinem ſpecifice non fieri craſſiorem: hoc concedimus, & id etiam poſtea ſumus comprobaturi; verum præterea ipſe ſanguis, licet æquali copia humoris aquoſi fuiſſet dilutus, ac fuerit excretione detracta, is tamen erit craſſior quam antea, ut demonſtravimus in Diſſertatione Noſtra *de motu & corporis exercitiis* §. 24. Ex tali itaque ſanguine parciores procedunt tenuioris ſecretiones, quod liquor deficiat. Intelligimus ex his, lympham valida circulatione exuere ſuam fluiditatem, & fieri glutinoſam: omnem motum circulatorium adauctum non ſemper augere ſecretiones: augmentum & defectum ſecretionis continuo non pendere a varia ſanguinis velocitate, ut etiam obſervavimus in *diſſertatione de urina* §. 15.

Ut motus acceleratus condenſat, ita languidiore circulatione in viſcidum abeunt humores. Superius demonſtravimus (31) ſola circulatione ſanguinem fluidum permanere: hæc ergo ſi nimis languida ſit, ſanguis magis accedit ad ea, quæ pateretur in quiete (30), hoc eſt in viſcidum abit, quo irretitur pars aquoſa, per inſenſibilem perſpirationem, aut urinam vix evacuanda. Prior craſſitudo quiete, hæc vero viſciditas motu adaucto, & putredine ſpontanea attenuatur. Nonne ergo ſatis conſtat, quandoque motum auctum ſupprimere perſpirationem, ſudorem & urinam, vireſque proſternere defectu ſpirituum, unica venæ ſectione omnia reſtitui poſſe & quiete? alias vero ambulatione & corporis exercitiis erigi

vires

vires & promoveri ſecretiones? Tandem eadem manente quiete, ſudore, urina aut diarrhæa colliquativa emaciari, qui prius viſciditatibus ſcatebat & ſuppreſſis ſecretionibus laborabat? Certe hæc omnia tanti in Medicina ſunt momenti, ut nulla horum habita ratione, vix poſſimus ex arte præſcribere evacuantia. Multum ergo intereſt omnes perſcrutari ſecretionum cauſas, & non nimis addictos eſſe in una generali omnium eruenda cauſa.

33.

Nimius calor & nimium frigus condenſat ſanguinem. Sanguinem ad ignis nimium calorem coagulari, ut ovi albumen, qui negat, ipſis evincetur experimentis: hoc quoque verum eſt a nimio frigore, quare non opus dicta ulteriore ſermone extendamus: ſed ea tantummodo proponamus, quæ inde ſevera ratione poſſent deduci. Ergo in moderato tepore ſanguis tenuiſſimus. Secretiones, quæ a tenuitate ſanguinis dependent, tunc copioſiſſimæ. Secretiones minui poſſunt nimio calore & frigore; poteſt calor adurens condenſando ſanguinem in morbis acutis & inflammatoriis ſiſtere perſpirationem, ſudorem, urinam, ſalivam, alvum: & medicamenta refrigerantia, ut venæ ſectio, & minuentia calorem in his morbis ſudorem provocare, alvum laxare, ciere urinam, atque os humectare. Nonne hæc omnia miraculi inſtar a quibuſdam in morbis fuere obſervata? poſſem ſane hæc omnia practicis confirmare exemplis, ſed vetat hujus diſſertationis brevitas. Præterea aſſerere poſſumus illum caloris gradum, qui coagulationi eſt proximus, omnium maxime favere ſecretionibus, ut eſt ille gallinæ incubantis tepor. Hinc viſcera animalium tepentia, aut ipſa animalia viventia diſſecta noſtris viſceribus applicata tantum præſtant ad ſtagnantes humores & concretos a frigore iterum fluidos reddendos, & obſtructiones frigidas reſerandas.

34.

Sanguis ruber in arteriis, venis, vaſculis intermediis & cellulis circulatur tantum, tempore ſanitatis. Superius vidimus (28) particulas rubras, omnes alias magnitudine excedere; & has colorem rubrum præbere ſanguini. Novimus inſuper, colorem rubrum alicujus partis tantum a ſanguine rubro fluente vel retento provenire. Hic liquor ruber continuo debet circulare, ſi enim ſtagnat, morbus dicitur, ſed vero illa circulatio fieri debet per vaſa, (quippe credere ſanguinem in parenchymata effundi, quod veteres & nonnulli quoque ſeculi elapſi ſtatuere, nullis poteſt firmari experimentis aut ratione.) Hæc vaſa vehunt liquidum a trunco verſus ramos, vel a ramis verſus truncum, quum alia non detur in corpore circulatio, ſunt ergo arteriæ vel venæ, &, quod hic liquor ſit ruber, vocantur ſanguiferæ. Ultra quas propter magnitudinem globulorum non moventur, niſi in cellulis: in morbis tamen per vaſa quoque ſeritera, aut lymphatica moventur, aut in iis ſtagnant, ſed tunc in debito non reperiuntur loco. Eſt ergo in ſtatu ſano ſanguis craſſiſſimus in ultimis arteriarum extremis, quum ibidem nil niſi hi reperiantur globuli rubri reliqua omnia magnitudine excedentes, quod alia per orificia vaſculorum minora a globulis ſanguineis ſint ſeparata, poſtea iterum in venas infundenda.

35.

Sanguis in ſiniſtro ventriculo cordis omnium optime permiſtus, qui licet videatur liquor homogeneus, ex multis tamen diverſis conſtat partibus. Hoc præcipuum eſt pulmonum munus, ſanguinem ex dextro ventriculo cordis receptum, per ſua vaſa ita agitare, dividere, conquaſſare, reciproce premere & relaxare, permiſcere & confundere iterum in vena pulmonali, ut ibidem exactiſſima habeatur miſcela, qualis miſtura, & præparatio nullibi habetur in corpore totius maſſæ ſanguineæ

neæ ſine ſecretione. Hic ſanguis ſic præparatus recipitur a ſiniſtro ventriculo cordis: ſtatim vero ac projectus fuerit in aortam, ſenſim ſeſe magis magiſque incipit ſeparare (23 & 31) & ex eo quidam ſeparantur humores. Ex quibus prior propoſiti patet pars. Nam præparatio ſanguinis in liene & plexibus arteriarum (23) non tanti momenti eſt habenda, ac eſt illa in pulmonibus, neque hoc toti tribuitur ſanguinis maſſæ, ut actio pulmonum. Hinc, quamvis appareat ſanguis fluidum homogeneum, ex multis tamen conſtat diverſæ naturæ partibus. Examinate ſanguinis primo originem ex chylo, quot ſunt ciborum potulentorumque varia genera, quæ conficiunt chylum, ſuam propriam indolem utcunque ſervantia. Hic chylus conſtans materie varia e ductu thoracico a vena ſubclavia receptus, per dextram auriculam, & ventriculum cordis, atque arteriam pulmonalem, in omnem pulmonis partem vectus, hic permiſcetur ſanguini accuratiſſime ſtatim in cordis ventriculum ſiniſtrum deducendo: ille ergo ſanguis ibidem multum poſſidet de alimentorum natura poſtea ſubigenda vel immutanda. Vel ſi conſideres ſanguinem in vena cava, nonne omnes ſecreti humores, qui non ejiciuntur, illi ibidem permiſti inveniuntur? quis numerare valet omnes humores ſecretos natura diverſos, qui tamen iterum permiſcentur circulanti? certe multi numerantur, qui forſan ſinguli ex plurimis aliis confuſis, conficiuntur. Examinate denique ſanguinis ſpontaneam ſeparationem (28) aut per experimenta chemica, nonne optimo jure debemus concludere ſanguinem ex variis conſtare partibus? Sed hoc non ſufficit ſcire tantum, verum exinde poſſunt regulæ pro ſecretione illuſtranda deduci plurimæ. Quis eſt, qui non intelligit ex liquore permiſto varia poſſe ſeparari, ſi reperiatur in corpore noſtro actio, modus vel organum huic ſeparationi aptum? Nonne aquoſa ingeſta per renes eliminantur copioſiſſime, & ſecreti humores confuſi in venis ſanguini, nonne per eadem organa iterum poſſunt a reliqua ſeparari maſſa. Hoc ſi non fieret, verendum eſſet ne noſtrum corpus brevi, bilis, ſpirituum aliorumque humorum defectu periret, ſed valde neceſſe eſt, ut multi liquores functi munere redeant, & de novo iterum ſuis organis ſecernantur eidem operi inſervituri.

36.

Sanguis in ſiniſtro ventriculo cordis contentus omnes tales continet liquores, qui in toto ſecernuntur vel excernuntur corpore, vel talia poſſidet, ex quibus poſtea ſecretorii vel excretorii humores confici poſſunt. Nullibi in noſtro corpore fit ſecretio niſi ex extremitatibus arteriarum vel venæ portæ: hoc omnes concedunt & confirmant Anatomici, aut ſine ullo interveniente organo glanduloſo, aut ope alicujus glandulæ, peragitur. Sed omnes arteriæ ſanguinem accipiunt ex aorta, ſeu omnes rami arterioſi ex aorta proveniunt, præterquam ſola arteria pulmonalis prodiens e dextro ventriculo cordis, & ex hac arteria hucuſque non fuit demonſtratum fieri ſecretionem; adeoque aorta omne adducet liquidum, ex quo futura eſt ſecretio, ſi non adeſſet vena portarum, quæ bilis ſecretioni proſpiceret, verum hæc ipſa vena portarum ex arteriis accipit ſanguinem, adeoque liquor in ea contentus prius fuit in arteria aorta, hæc iterum a ſiniſtro cordis oritur ventriculo, omnis ergo ſanguis, ex quo futura eſt ſecretio, prius fuit in cordis ventriculo ſiniſtro, objiciat quis bilem ſemel confectam non redire ad cor, verum fuſam ex ductu cholidocho in duodenum a venis Meſeraicis abſorberi, ſicque iterum per venam portæ duci verſus hepar, atque ita peculiarem ſibi ſervare circulationem. Hoc multis firmiſſimiſque comprobant experimentis & rationibus, quæ hic non ſunt loci examinanda. At quis crederet nihil bilis intrare lactea, & ideo nullam quoque ejus portionem per cor circulari? Nonne ex aſſumtis alimentis præparanda eſt in pulmonibus materia, quæ reſtituit, quod de bile fuerit deperditum? an ſentirem, venam portarum & ipſum lienem & hepar ſatis valere ex chylo conficere bilis materiem; aut crederem in ipſo chylo a venis Meſeraicis abſorpto hærere bilioſam

no-

Digitized by Google

novam materiem? mihi ſaltem videtur materiam bilis novam prius in pulmonibus elaborari, antequam ad venam portarum perveniat: & ideo ſtatuo, ipſam quoque bilis materiam in ſiniſtro ventriculo fuiſſe cordis. Duplici modo poſſumus conſiderare liquores ſecernendos, vel quod exiſtant in ſanguine permiſti, quales poſtea ſecernuntur propter reliquorum liquidorum permiſtionem non conſpicui, ut ſales ſoluti in aqua non conſpiciuntur optimis microſcopiis, quum tamen revera in iſto ſint liquore, ſeparatione poſtea producendi: vel quod materia reperiatur in ſanguine talis, ex qua fieri poteſt liquor, qui eſt ſecernendus. Uti ex vegetabilibus mineralibuſque multa educuntur fermentatione, putrefactione, combuſtione, aliove modo, quæ revera talia non præexiſtebant in iis. Quis unquam alcoholem, non prægreſſa fermentatione, eduxit ex vegetabilibus? aut ſalem volatilem ſine putrefactione, ex frumentaceis & vegetabilibus mitiſſimis? vel ſalem alkalinum fixum abſque ignis tortura? Sane hæc omnia non erant talia præexiſtentia in plantis, ſed erat præſens in iis materia, quæ arte potuerit ita commutari. Verum omnia ex omnibus non poſſunt præparari, ſed requiritur præexiſtentia materiæ huic mutationi aptæ. Hoc quoque volumus in noſtro corpore, quod ſcilicet debeat talis liquor adeſſe, qualis ſeparatur per organa ſecretoria, aut talis, ex quo organi ope confici poteſt ſecretorius humor.

37.

Omnis ſanguis & inde ſecreti humores in aliquo detenti corporis loco corrumpuntur, & unuſquiſque, pro varia ſua indole, aliam producit omnino corruptionis ſpeciem. Non eſt mihi notum in toto corpore noſtro liquidum, quod ſi retineatur aliquamdiu in tali tepore, ut eſt noſtri corporis viventis, quin corrumpatur, de fœce alvina, urina, ſaliva res eſt notiſſima, illa ingentem tandem emittere nidorem. Quid? totum corpus emortuum in putrilaginem fœtentem commutatur: & laudabiliſſimus mitiſſimuſque liquorum in tali tepore, venenatam adipiſcitur indolem ſana viventia rodentem. Conſtat ergo, quum hoc etiam fiat in omni parte corporis viventis, ſi liquor ſtagnet, circulationem prævenire hanc corruptionem, ablegare corrupta, & ex alimentis ingeſtis conficere nova. Abſurdum eſt ergo ſtatuere liquores in cellulis, veſiculis, aut cavitatibus contentos eſſe ad finem vitæ a nativitate perpetuos eoſdem: ipſi ne quidem humores oculorum puriſſimi, corruptionis immunes: debent ergo omnes in noſtro corpore humores communicare circulantibus, ut eorum portio ſaltem inutilis aut corrupta abſumatur, & alia in deperditi liquoris locum ſurrogetur nova. Quid itaque ſtatuendum ſit de fermento connato, aut ſanguine materno, quiſque facile perſpiciet. Sed præterea raro duo liquores diverſi ſi corrumpantur, poſt corruptionem eandem adipiſcuntur indolem; ſic ſaliva alium, urina, ſanguis, chylus, bilis, pus vel ichor in abſceſſu alium proferunt fœtorem. Nonne poſſumus ex ichoris colore & nidore detegere oſſis cariem? Nonne ex natura puris vel ichoris poſſumus de ulcerum malignitate ferre judicium? Nonne ex varia natura liquoris in aliqua glandula contenti, alia omnino prodeunt corruptionis phænomena? Hæc omnia obſervare in praxi accuratiſſime magni eſſe momenti confido. Ut ita ex ſpecialibus ſignis detegamus, quinam non modo corrumpuntur humores, & ita detegamus fomitem & morbi cauſam, ſed ut tandem etiam medicamentis ſpecialibus uſu comprobatis poſſimus ſuperare hæc mala: nam iiſdem medicamentis diverſa corruptionum curare genera quis auderet ſtatuere? utique in praxi contrarium experiretur. Hinc toties inutilis & vana redditur medicina; non quod nos fefellit experientia in corrigendis liquidorum corruptionibus, ſed quod nobis non ſatis conſtet, qualis fuerit depravatus humor, & quantus ejus ſit corruptionis gradus, ut ita ad minimam varietatem noſtra dirigatur indicatio.

Digitized by Google

38.

Orificia vaſorum perpendicularia ad axim ſunt circularia. Diximus (2) ad ſecretionis cognitionem duo requiri, liquidorum ſcilicet cognitio & ſolidorum: de prima huc uſque egimus, quam tamen ab altera non potuimus ita diſtinguere, ut de ſolidis nullus haberetur ſermo. Quæ ergo de ſolidis ſupra expoſuimus, hic tanquam veritates aſſumemus; & exponemus reliqua ad ſolida ulterius ſpectantia, quæ ſecretioni inſervire poterunt. Docent mechanici, omnes canales flexiles liquore impletos eſſe cylindricos, quod preſſio fluidi in omni parte ſit æqualis, hoc eſt in æquali diſtantia a centro, quod fieri nequit, quin ſuperficies fiat circularis: præterea ex natura fluidi id fieri quoque debet (4): quum autem hoc fiat per omnem longitudinem canalis, orificium ad canalis diametrum perpendiculare debet eſſe circulare: quare partes fluidi per tales fluentis canales fieri debent ſphæricæ (29), & vaſculorum origo ex majore trunco, licet oblique ex eo proveniant, & eorum orificia ideo appareant, propter ſectionem obliquam ad axin, majora, non poteſt tamen globulus ſphæricus fluidi major intrare tam commode, ac ſi id orificium eſſet circulare. Noſtri corporis vaſa circulatoria & ſecretoria flexibilia eſſe non eſt opus probetur, ſunt ergo omnia cylindrica, & eorum ſectiones ad axin perpendiculares ſunt circulares. Id ergo, quod agunt varia orificia vaſorum ad ſecretiones, ab eorum tantum dependet magnitudine: nec ulla figurarum eſt habenda ratio, quare ab iis tota, ut plurimi aſſerunt, non dependet ſecretio omnis.

39.

Orificia vaſorum multum inter ſe differunt amplitudine. Omnes ramos ſuo trunco ſemper eſſe minores ipſa confirmat ocularis inſpectio, in arteriis & venis. Hæc autem differentia amplitudinis nihil fere facit ad varias producendas ſecretiones, niſi hæc ſubdiviſio eo uſque pervenerit, donec orificia vaſorum tam anguſta fiant, ut non amplius omnes in ſanguine hærentes poſſint admittere partes, tum vero omnes majores ex iis vaſculis ſecludentur, & ſolæ, quarum diameter non ſuperat orificii diametrum, admittentur. Hic autem non ſubſiſtere ulteriorem ramorum divaricationem artificioſa injectio & partium ab inflammatione diſtenſio clariſſime oſtendit: quo uſque vero procedat a nemine fuit traditum: conſtat tamen ſola hac varia orificiorum amplitudine diverſas a reliqua maſſa poſſe ſeparari partes.

40.

Quadrata diametrorum ramorum arteriæ ſimul ſumta ſuperant quadratum trunci ubique in corporis quacumque parte. Hanc veritatem hodierni anatomici accurata habita dimenſione comprobant: verum in una parte major, in alia vero minor inter ramos & truncum invenitur differentia. Docemur inde, motum eſſe tardiorem in ramis quam trunco (26). Quum vero non æqualis ubique ſit differentia, in iis locis ſeparetur liquor, qui ad ejus ſecretionem tardiſſimum requirit motum, ubi diametri ramorum multum ſuperent diametrum trunci, & alius liquor, qui majorem requirit velocitatem, ubi minor detur inter quadrata diametrorum differentia: quare ex eodem trunco ex hac ſola ratione varii poſſunt ſecerni liquores.

41.

Arteriæ & venæ ſemper premunt contentum liquidum. Arteriæ & venæ omnes habent fibras longitudinales & circulares, arteriæ circulares fibras habent in interio-

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

teriore ſui parte, quæ vero exterius in venis deteguntur : & contrario ſitu longitudinales. Actio fibrarum omnium conſiſtit in abbreviatione : hoc fieri nequit in canale cylindrico vel conico, ut ſunt arteriæ & venæ, quin ejus cavitas minor fieri debeat, ſeu, quod idem eſt, liquidum in eo contentum prematur. Hoc quoque docent abſciſſæ arteriæ, ſi intromittatur digitus, qui tum valide premitur, & educto ex arteria vel vena cruore extenuantur. Sunt ergo in ſtatu ſano fibræ in ſtatu violento, & urgent ſemper contentum liquidum. Ex natura liquidi eſt manifeſtum, ſi prematur, qua data apertura effluere, omnis ergo liquor urgetur in ea orificia, quæ ex arteria proveniunt, & intrant, ſi modo partium diametri non ſuperent diametros aperturæ vel vaſorum lateralium.

42.

Curſus arteriarum verſus organa ſecretoria variant inter ſe, prout alius in tali organo ſecernendus eſt liquor. Prima differentia habetur in ramorum ad aliquod viſcus deſtinatorum origine: alii angulo acuto, ut fere omnes, alii angulo recto, & alii denique obtuſo proveniunt ex trunco. Vel ſecundo non omnia ramorum orificia eandem ſervant proportionem magnitudinis ad truncum. Tertio quædam arteriæ deponunt prius ſanguinem rubrum, antequam attingunt organum ſecretorium, aliæ vero pleno agmine intrant viſcus. Denique quædam arteriæ ex ſuis lateribus ſine multa ambage dimittunt ſecretoria, aliæ prius contorquentur, penicillorum inſtar diſponuntur, aut ſerpentium inſtar proſerpunt, imo tot varias fere inveniunt anatomici arteriarum texturas, quot reperiuntur in corpore ſecretiones diverſorum humorum. Conſtat ex his, quum Deus nihil creavit fruſtra, has varias texturas ſua propria quoque obire munera. Vel quod ex ſanguine per hanc fabricam conficiatur liquor aliquis nullo alibi præparandus organo, aut quod per eam certo modo diſponatur ſanguis, ut deponat quendam liquorem. Hæc erant, quæ habebamus dicenda, antequam ipſum aggrederemur ſecretionis negotium, ut ita poſſimus iis uti tanquam datis, quibus res incognitas eruere valeamus. Quæ ſuperſunt in explicanda glandularum fabrica ſciens omitto, quum nuper a Clariſſimo Boerhaave & Celeberrimo Ruyſchio non minus eleganter quam accurate hæc fuerint deſcripta.

PARS ALTERA
DE
SECRETIONE
HUMORUM E SANGUINE.

43.

PEr arterias ad omnia organa ſecretoria fertur liquor, ubique fere ejuſdem indolis, ex quo peculiaris futura eſt ſecretio. Hucuſque nihil niſi data ſeu veritates conceſſas propoſuimus, ex quibus totum ſecretionis negotium eſt explicandum. Quod ut ordine pertractetur, conſiderabimus: 1. differentiam, quæ poteſt detegi inter liquores ſeu ſanguinis partes antequam ad aliquod perveniant organum; &

Digitized by Google

ſimul quænam citari poſſint cauſæ humores eo ducentes: 2. cauſas ſolitarias ſeu abſtractas, quibus peragitur ſecretio, ex quarum multifaria compoſitione infinitæ fere poſſunt fieri ſecretiones variæ: 3. eas, quibus aliquis ſpecialis producitur liquor: 4. illas, quæ varios non conſuetos, vel qualitate vel quantitate, producunt humores: 5. ea tandem examinanda venient, quæ humores ſecretione peracta poſſunt pati, quomodo inde eorum poſſit mutari indoles.

Quum per arteriam aortam feratur motu perturbato ſanguis e ſiniſtro receptus ventriculo cordis (35, 36) propter arteriæ inflexionem, & motum inæquabilem cordis, per ramos ex hoc trunco ortos ſanguis derivatus parum differt indole, niſi quod in arteriis a corde longius diſſitis ſanguis paulo magis ſit concretus, 23, 24, 31). Hoc quoque verum eſt in ramuſculis minoribus, quamdiu orificia ſunt tam ampla, ut omnes tranare queant ſanguinis partes. Et quoniam omnia organa ſecretoria accipiunt ex aorta ſanguinem permiſtum (35, 36) nullam hucuſque ſecretionem paſſum, hæret ergo ſecretionis cauſa in eo ipſo organo, qua varii a ſimili maſſa ſanguinea ubique poſſunt ſeparari liquores. Si quis excipere velit bilis ſecretionem, per me licet, quod non ex arteria ſed vena portarum ejus fiat ſecretio (36).

44.

Sanguis deducitur ad minutiſſima vaſa ſecretoria preſſione cordis a tergo urgente; compreſſione continua vaſorum & partium circumjacentium; Motu vermiculari vaſculorum; & eorum propria recipiendi potentia. Cor valida vi urgere in contentum ſanguinem, eum in aortam projicere maximo impetu, omnes norunt, ſed quanta ſit illa potentia, & cui comparanda, diſſentiunt quam maxime, ut videre licet inter calculum Borellianum & Keillianum, & plurimorum aliorum Auctorum: quanta autem ſit, nolo hic determinare, ſufficiet ſcire, ſi modo cognoſcamus rude tantum momentum motus ad aliquam partem, v.g. in pede vel brachio alterutro. Hoc erit facile determinare, ſi arteria vadens ad illam partem abſcindatur, & libere exilire permittatur ſanguis: nam cognita curvatura parabolæ, vel altitudine columnæ ſanguinis verticaliter proſilientis, cognitum etiam erit momentum preſſionis a tergo, quod ex hydraulicis eſt petendum. Si eodem impetu liquor ope ſiphonis injiciatur in abſciſſam arteriam, nequaquam liquor omnia pervadet vaſcula partis emortuæ, ut ſanguis per arterias integras. Præter motum ergo cordis, alia quoque requiritur cauſa; ſcilicet compreſſio vaſorum & partium circumjacentium: ita enim leni compreſſione ſimul dum inſtituatur per ſiphonem injectio, liquor penetrabit altius & in tenuiora ſeſe inſinuabit vaſcula: ſed quod magis eſt, motus vermicularis multum facit ad propellendos humores, quem in injectionibus anatomicis frictione, compreſſione alterna, agitatione, conquaſſatione, aliiſque modis, quantum fieri poteſt, æmulamur, nunquam tamen poſſumus ad ultima perducere vaſcula injectum liquidum, quod ille motus deficiat, vel quod non injiciatur liquor reſpondens vaſculis (17) minimis, quare alias cera liquefacta vel oleum quodvis tenue minus ſeſe inſinuaret, quam aqua tepida in injectionibus anatomicis; & alcohol promtiſſime, aqua ſenſim, & oleoſa tardiſſime corporis parti ſiccæ applicatæ abriperentur, ſi non requireretur inter fluida & ſolida quædam convenientia; nam tubuli minutiſſimi promtiſſime in ſe recipiunt ſibi convenientem liquorem (20, 21, 22). Aut hæc forſan erit cauſa, quare oleoſa non intrant, quod tenacius adhæreant lateribus (19) adeo ut ad propellendum nimia ſit opus vi, & majore, quam poſſunt latera pati vaſorum.

45.

Generalis ſecretionis cauſa poteſt eſſe partis ſimilis in ſanguine coadunatio ſpontanea,

Digitized by Google

nea, *&* *ſeparatio a reliqua Miſcela*. Omnes humores ſphærulas formant ſponte (4) præprimis in alterius naturæ hærentes liquido, (16) quamvis moveantur per canales (23) motu non perturbato: qualem ſpontaneam concretionem quoque poſſidet ſanguis humanus (27, 29, 30), ex quo futura eſt ſecretio. Hæc ipſa ſpontanea ſeparatio primaria eſt ſecretionis cauſa, in ſecretione enim tantum requiritur ſpecialis cujuſdam liquoris, ex liquore permiſto, ſegregatio (1); poſſumus ſic ſine ulla arte ſanguinem rubrum ſeparare ab aliis; ita etiam ſponte ſecedunt oleoſa ab aquoſis: requiritur ergo tantummodo organum, quod ſeparatum recipit humorem. Duplex ex hac cauſa fieri poteſt ſecretio. 1. Quando ſecernitur liquor tenax, glutinoſus, viſcidus, a fluidiore, mobiliore & minus concreſcibili. Probavimus (9, 31) omnes partes ſanguinis non æquali coaleſcendi potentia eſſe donatas. Si ergo partes maxime concreſcibiles, quæ ſponte congregantur, intrant vas ſecretorium, dimittentes reliquum liquorem, ſecernetur liquor tenax, & fluidior perget circulare. 2. Secernitur tenuis, fluidus, & vix cohærens liquor, quando, poſt ſeparationem hanc ſpontaneam, hic humor recipiatur a vaſculis ſecretoriis. Poteſt ergo concreſcendi potentia in ſanguine ſeparari ex eo liquor tenuis, ſi continuo abſumantur tenaciores magis concreſcibiles, relicto tenuiore, qui tandem vas ingreditur ſecretorium. Et quod varii gradus cohæſionis reperiantur inter ſanguinis partes, multa genera humorum ab hac cauſa poſſunt ſeparari: ad quam ſeparationem peragendam multum facit diverſa magnitudo orificiorum vaſorum (39), quum partes concretæ tanquam globuli certæ magnitudinis poſſint conſiderari. Omnes autem ſtatuere fieri in noſtro corpore ſecretiones ab hac ſola cauſa nihil abſurdius. Multa præterea alia occurrunt ad varios producendos humores, verum hæc tanquam ſimpliciſſima primum ſibi locum vindicare judicavimus.

46.

Particularum ſimilium cohæſio firmior, quam cum aliis, altera poteſt eſſe ſecretionis cauſa. Sanguis noſter, ad organum vadens ſecretorium, in continuo eſt motu, quo oritur in ipſa ſanguinis maſſa motus inteſtinus (24) & ſeparatio particularum (31), eæ vero partes, quæ tenacius cohærent, ab hoc motu minus ſolvuntur aliis, quod ad earum ſeparationem plus virium requiratur: quare tandem ſenſim langueſcente motu (26, 40) in ultimis vaſis concretæ permanent, atque ſic (45) ſpecialem præbent liquorem.

47.

Major & minor cujuſdam liquoris cum ſolidis cohæſio tertiam proponit ſecretionis cauſam. Omnes partes in ſanguine non ejuſdem eſſe indolis, ſed alias tenacius adhærere ſolidis: alias vero laxius, ſuperius (17, 18, 19) vidimus: quare partes tenaciſſime adhærentes, eodem impetu protruſæ, tardius procedunt, & latera lambunt vaſorum (25), & hærent, aut in lateralibus vaſculis vel cellulis pelluntur, dum reliquæ pergant continuare viam.

48.

Magnitudo particularum in ſanguine varia per vas arterioſum inæquali orificiorum amplitudine donatum, truſo, cauſam exhibet diverſorum liquidorum ſecretionis. Confer, quæ adduximus (28, 39). Sed utut videatur per tale organum tenuiſſima ſemper ex ſanguine ſeparari, quod multi ſtatuunt, quoniam per orificia majora particulæ etiam minores poſſint tranare, & ideo per minutiſſima tantum liquor poſſet ſeparari qui ex minutiſſimis conſtaret particulis, rem ſane ipſam, non ut fit in vaſis ramoſis, ſed ut fieret in cribris, ſunt contemplati: imo per varia cribra

Digitized by Google

bra poſſumus ſeparare partes & ſeorſim colligere ; nam ſi tot habeamus cribra, quot partes ſunt ſphæricæ , ut ſunt ſanguinis globuli magnitudine differentes in pulvere permiſto ; quorum primum tranſmittit omnes partes pulveris exceptis maximis, in eo eædem habebuntur ſeorſim; cribratus pulvis ſi per aliud cribrum iterum cribratur , cujus foramina paulo ſunt anguſtiora , iterum ex hoc pulvere ſeparabuntur partes foramina magnitudine excedentes ; hoc ſi inſtituatur per alia cribra ſucceſſive minora habentia foramina , colligentur partes ejuſdem magnitudinis ſeorſim ; & ex permiſtione pulverum ex diverſis cribris collectorum infiniti fere varii poſſunt confici pulveres . Hujus rei ut clarior habeatur idea, ponamus vaſa noſtra per multas progredi diviſiones ſenſim anguſtiores (39) , quod obtinet in noſtro corpore; & ſanguinis maſſam poſſidere varios magnitudine globulos (28), quod etiam fuit comprobatum: ſi habeantur quinque diverſa vaſorum genera , & totidem globulorum in ſanguine , 31. varii liquores poſſunt produci , vide quæ
Fig. 1. deſcripſimus in noſtro tractatu de *inſenſibili perſpiratione Cap.* 12. §. 3. *pag.* 95. nam ſi per vas ramoſum (1, 2, 3, 4, 5,) moveatur fluidum ex globulis variis (a, b, c, d, e,) conſtans, non intrabunt globuli diametro vaſis (1) majores, & tranſibunt per aliud extremum omnes globuli A , diametro vaſis reſpondentes , & minores (b, c, d, e) per ramum (2), verum ſoli globuli (b) iterum pergent , & reliqui (c, d, e) ad alia perducuntur vaſa, novam ſeparationem ſubitura , ſi eadem methodo procedatur uſque ad canalem (5) quinque diverſi habentur liquores (a, b, c, d, e). Si poſt hanc ſeparationem quædam vaſa coeunt (ut 12, 13, 14, 15, aut 23, 24, 25.) & ſic porro , permiſti erunt liquores varii (a b, a c, a d, a e, & b c, b d, b e, & ita de reliquis). Et hoc modo per talem divaricationem ramorum poterunt 31 diverſi produci liquores ex humore, qui ex quinque variis magnitudine generibus conſtat . Non quis judicet me putare globulos tantum (a) tranare per extremitatem vaſculi (1) ; & (b) per vaſculi, (2), & ſic porro , verum ſentio minores quoque quoſdam globulos per ampliora duci orificia , & ideo adhuc plures liquidorum poſſumus ſtatuere differentias, prout plures paucioreſve poſſideant ex minoribus globulis humores prius ſecreti . Et tandem poterit adaugeri ſeu multiplicari differentia ſecretorum humorum , prout affuſio tenuioris cum craſſioribus majorem minoremve habeat proportionem . Adeoque poſſunt infinita fere genera liquorum per tale organum ſeparari e ſanguine .

49.

Major & minor vehiculi quantitas inter partes ſecernendas, diverſas producere poteſt ſecretiones. Quinta hæc generalis cauſa ex iis, quæ propoſuimus (8, 9, 10, 34,) facile intelligitur, quare non opus ut repetatur . Reſtat obſervare ubique in corpore, vel magnitudine globulorum ad determinata orificia (48), vel concretione propria quarundam partium ſanguinis , aut alia ſeparationis quadam cauſa (45, 46, 47, 50, 51), partes ſimiles a reliqua maſſa ſeparatas facere, ut partes, quæ propter vehiculi quantitatem non concreviſſent , nunc vero coeant , & in diverſos tandem abeant liquores .

50.

Varia velocitas in ſanguine, ex quo ſecretio eſt peragenda, ſextam poteſt exhibere ſecretionis cauſam generalem . Demonſtravimus primo (24, 25) in omni parte canalis motum non eſſe æqualem , & aliud genus particularum ferri in medio canalis , quam ad latera : poteſt ergo alia fieri ſecretio ex iſto ramo , qui reſpondet axi canalis , quam per eos , qui ex ejus proveniunt lateribus ; tranſibit mobiliſſimum , leviſſimum , & minime adhærens ſolidis per eum canalem, qui axi reſpondet trunci; & reliquæ partes per lateralia vaſa. 2. Quum in omnibus

cana-

Digitized by Google

canalibus non æqualis obſervetur humorum celeritas (26) (40) & ſanguis magis concreſcat a motu retardato (32), poterit a tali motu in quodam viſcere fieri ſecretio, quæ alibi in corpore, ubi talis tardus non habetur motus, nequaquam fiet: hinc in quibuſdam morbis, quando mutatio fiat in circulatione, in aliquo loco quædam peragitur ſecretio, quæ quoque ceſſat motu ſolito reſtituto.

51.

Vaſorum arterioſorum curſus ſpecialis in viſcere quodam poteſt exhibere ſecretionem peculiarem, quæ in alia fieri nequit parte. Varius arteriolarum curſus, vel diſponit ſanguinem; ut cauſæ ſuperius citatæ (45) hucuſque); ſed tunc per eaſdem fieri quoque potuiſſet, & fruſtra fuiſſet a ſapientiſſimo Creatore hic mirabilis diſcurſus vaſorum natus: verum hanc ipſam ſtructuram variam (42) elaborare, configurare, præparare, & componere partes advectas, ut novus inde prodeat liquor alibi non conficiendus, credo. Atque ita abſolvimus omnes cauſas generales & conſtantes, quibus variæ ſecretiones in corpore ſano peraguntur: tranſibimus ad illas, quæ ſunt magis ſpeciales.

52.

Poteſt e ſanguine ſecerni liquor, qui majoribus conſtat particulis, quam reliquus humor circulans. Incipimus nunc tertiam partem generalis diviſionis (43) exponere, in qua meretur, propter ventilatas de ea quæſtiones, primum locum ſecretio humoris craſſioris ex tenuiori liquido. Diſtinguere ſtatim debemus humorem craſſiorem in eum, qui conſtat ex majoribus proportionaliter partibus, quam conſtat liquor, ex quo inſtituitur ſecretio; & in alterum, qui poſt ſecretionem eſt tenacior magis cohærens, quam eſt liquor, e quo fuit ſeparatus hic craſſus humor. De priore tantum hoc loco acturi, de alio autem deinceps. Conſtat ex præcedentibus (34) ſanguinis globulos rubros non ingredi vaſa ſecretoria, ſed redire per venas, de iis ergo non eſt quæſtio. Verum de liquore remanente ex variis magnitudine conſtante partibus datur diſſenſio, an poſſint partes majores ejus ſecerni, & minores circulantibus iterum permiſceri. Reſponſio utique eſt in *Fig.* 1. promtu; nam ſi ponamus per vaſculum (2) moveri globulos ſeroſos (b) & reliquos omnes (c, d, e); & vaſculum (2) abire in vas excretorium, reliqua vero contentos liquores affundere ſanguini in venis, aut lymphæ in vaſis lymphaticis venoſis, nonne tunc ſecretus liquor ex majoribus conſtabit particulis, quam ille, qui circulatur? Credo, neminem fore, qui dubitabit. Hæc demonſtratio quoque valebit in reliquis inſtituta vaſculis & humoribus (48) & ita poterunt multi craſſiores humores ſecerni, quam ſunt illi, qui circulatione circumducuntur. Præterea poſſunt partes quoque minores in ipſis vaſculis ſecretoriis in majores conformari globulos (6, 7) & ita quoque exhibebitur liquor ſecretus reliquo humore craſſior: quippe diligenter eſt obſervandum, partes ſanguinis non eſſe ſolidiſſimas & immutabiles, at vero in majores & minores poſſe abire globulos, prout vario modo agitantur a ſolidis: nonne ipſi ſanguinis globuli rubri a noſtro corpore ita formantur? an putaremus tali magnitudine ex vaſis recipi lacteis? certe hæc nimis ſunt exilia in ſuis principiis, & ipſe chylus microſcopio conſpectus ne quidem unicum talem continet globulum; ſed eſt noſtræ machinæ opus, quæ ex chylo tenuiſſimo tam magnos format globulos. Quare ergo non poſſent in aliquo organo majores ex minoribus componi globuli? inſuper eſſet examinandum, an talis fiat in noſtro corpore ſecretio, verum quoniam hic liquor cum alio glutinoſo ut plurimum confunditur, hujus examen ad ſequentem conferemus.

53.

Digitized by Google

53.

Tenaciores & glutinoſiores humores quandoque ſecernuntur, quam illi qui remanent circulantes. Multi egregii viri turpiter fuere decepti, judicantes, omnes humores, tenaces, glutinoſos, conſtare partibus majoribus, quam illi, qui apparent fluidiores. Fluor non pendet a magnitudine aut parvitate partium liquidum conſtituentium, ſed quod hæ partes majori minorive cohæreant niſu, & ideo ad earum ſeparationem majore minoreve ſit opus potentia. Cujus liquoris partes aliquantulo magis cohærent, ille vocatur craſſus ut plurimum humor. Ad ſeparationem talis liquoris requiritur illa cauſa, quæ facit, ut partes e reliquo humore ſeparatæ tenacius cohæreant, quam ante ſeparationem. Talis poteſt eſſe primo tardior motus vaſculis ſecretoriis (32, 26, 30, 31): liquores enim noſtri ſtagnantes concreſcunt fere omnes, quod non amplius in fluore ſerventur actione vaſorum. 2. Si plures partes ſeſe invicem attingant: nam cohæſionis firmitas reſpondet contactuum punctis, quare quædam apparent fluidiſſima, quamdiu cum alio vehiculo fuerint miſta, quæ vero a ſuo menſtruo liberata protinus abeunt in corpus ſolidum (8, 9) tenaciſſimum. 3. Quando menſtrui deſtruatur natura, aut adaugeatur in particulis coadunandi potentia, affuſione alterius liquoris, qui una cum eo concreſcit (6, 7, 8, 9, 10, 15). 4. Et ultimo, ſi liquor in vaſculis ſecretoriis majus patiatur frigus (33). Ex his intelligimus nequaquam procedere, quod ſecretio viſcidi proveniat e ſanguinis maſſa talis exiſtentis, ſed quod ſæpe in organo generetur: & quod non debeamus ex craſſitudine concludere magnitudinem partium ſecreti humoris.

54.

Fig. 1. *Tenuior humor ex minimis conſtans particulis ſecernitur e ſanguine, ſi canalis major deſinat in vas circulatorium, & minor vel minores in excretorium.*

55.

Fluidiſſimum ſecernitur, ſi liquidum ingrediens vas excretorium minorem poſſideat de natura concreſcendi (45) potentiam, quam circulans liquor, & fluidiſſimum peracta ſecretione non dimittat.

56.

Concurſu plurimarum cauſarum recenſitarum quotquot ſunt ſecretiones in corpore poſſunt exponi. Nimis longum eſſet perſpicere omnes, quaſdam tantum præcipuas ex præcedentibus demonſtrare conabimur.

A. præſtantiſſima omnium eſt *ſpirituum* in cerebro & cerebello. Ad id fertur ſanguis jamjam in pulmonibus confectus & exacte miſtus, vix ullam concretionem paſſus (23) in itinere: arteriæ carotides ſua origine, propter arteriæ aortæ curvaturam, reſpondent axi canalis (24): & ideo recipiunt mobiliſſimum, læviſſimum (25), quod magis in eo ſanguine adhæret & glutinoſum eſt, derivatur ad latera (25), & per carotides externas movetur: valde flexuoſa via tendit per canalem oſſeum cranii ad cerebri baſin, ne aliqua fieret concretio, quæ motu perturbato prævenitur per hanc curvaturam motum inteſtinum in eo ſanguine conſervantem: arteriæ in cerebro infinitis anaſtomoſibus uniuntur, ſeparantur, ſanguis in oppoſitos curſus agitur magis quam in ulla alia corporis parte, habetur ergo exactiſſime ibidem permiſtio, fluoris conſervatio (31) ſummum concretioni impedimentum, & ſpirituum e ſanguine confectio. Ita pars ſanguinis nobiliſſima concreſcibilis, nutritia, in reliquo corpore præparata, & præcipue in pulmonibus, in cerebro ulterius elabora-

Digitized by Google

borata & confecta, per omnes ramos arteriarum cerebri æqualiter diſtributa, ibidem mirabili concurſu vaſorum in fluore conſervata, perducta ad nervorum principia, ea intrat tanquam vaſcula ſecretoria; & ibidem propter fibrillarum exilitatem iterum concreſcere nequit; remanens vero ſanguis per ſinum ſagittalem & laterales reducitur. Tot requirebantur cauſæ in præparandis, conficiendis, & ſeparandis ſpiritibus, quæ omnes ſimul nullibi inveniuntur in corpore, quare ſpiritus, licet videantur tenuiſſimi, potius maſſæ ſanguineæ manent irretiti, quam ut per organum aliud a ſanguine, licet ibidem deducti, ſegregarentur: ſtatuere enim velle ſpiritus ſanguini in corde miſtos, ad alia quoque non pelli loca, abſurdum eſſet, quum rapidiſſimo fluxu, & admodum perturbato per aortæ curvaturam projiciatur: at reliqua organa non valent ſpiritus a ſanguinis circulantis maſſa ſeparare, quod omnes non poſſideant qualitates, quæ ad ſpirituum requiruntur ſeparationem.

B. Non minus mirabilis eſt *bilis* confectio in hepate. Sed contemplemur etiam cauſas, videbimus nulla alia in corporis parte ejus quoque fieri poſſe ſecretionem. Ejus præcipua virtus in ſaponacea natura conſita eſt, conſtante ex oleo & ſale alcalino volatili, ut ſapones plurimi artificiales, cujus ſaponis ope oleoſa reddantur miſcibilia aquis: utraque hæc principia in ſanguine habentur hepar ingreſſuro: funditur ex omento oleum pingue in venam portarum, & ſanguis continet ſalem alcalinum volatilem hic magis quam alibi, quod ſtagnatione quaſi in lienis cavernulis & ipſo venæ portarum trunco levem acquirat putredinem ſalem alcalinum volatilem producentem; (37) habetur ergo materia bilis in ſanguine jecur ingreſſuro, & forſan bilis quoque ipſa per vaſa meſeraica ex inteſtinis huc deducitur: opus eſt ergo tantum organum ſeparans ſalem volatilem, & oleoſum e ſanguine, & ea denuo commiſcens. Hinc non abſurdum eſt ſtatuere duplicem ſecretionem in hepate, & ope glandularum exiliſſimarum per ejus ſubſtantiam diſperſarum, atque alteram per extremitates ramorum venæ portarum, quam celeberrimus Ruyſchius ſuis detexit injectionibus. Qui ſecreti liquores confuſi in ductu cholidocho, ipſam exhibent bilem, qualis conſpicitur. Intelligitur ex his, quare quoque in alia corporis parte non ſeparetur bilis, quod præſto non habeatur materia, deficiat tale organum ſeparans & confundens, atque motus ita retardatus, ut eſt in vena portarum (50)

C. *Urinæ* ſecretionem paucis quoque exponemus. Urina conſtat ex aqua & aliis corpuſculis in ea contentis. Aqua præcipuam ejus exhibet partem, quæ prout majore minoreve in urina habeatur quantitate, eo magis minuſve erit ſaturata. Hæc pars aquoſa per ſudorem aut inſenſibilem quoque eliminatur perſpirationem; & quandoque in diarrhæa per alvum: quare iis ſecretionibus auctis minuitur urinæ quantitas, quæ tunc eſt magis ſaturata. Hinc patet, partem aquoſam non tantum in renibus a ſanguine ſeparari, ſed & in aliis quoque locis, & tunc fieri, quando in arteriis partes concreſcibiles ſanguinis fuerint unitæ (23) remittentes aquoſum, quod per vaſa tenuiora, ſanguinis & ſeroſos non admittentia globulos (45) aufertur. Sed quia ſales intime uniantur promtiſſime aquoſo, hi quoque ſimul excernuntur, ſimpliciſſima vaſorum in renibus ſtructura a Ruyſchio demonſtrata. Præter hoc generale excrementum, aliud peculiare ſeparant renes, ut docet experientia in urinæ ſuppreſſione; hoc per corpuſcula illa rotunda, parva, intus cava, per renum ſubſtantiam diſperſa fiſtulas urinarias attingentia peragi ſentio, quæ corpuſcula minima glanduloſa, ſua propria ſtructura advectum ſanguinem ita diſponunt, ut peculiaris in iis fiat ſecretio, nullibi alias perficienda.

D. Ex dictis præterea intelligimus, quare ex eodem ſanguine ad renes vecto poſſit ſeparari *ſemen*. Sanguis ad renes vectus nihil fere differt ab eo, qui fertur per ſpermaticas arterias: verum ſanguis ibidem aliud patitur quam in renibus; deponitur maxima ejus pars in venulas corporis pyramidalis, & progrediens ramus ad epididymidem, atque teſtem, qui poſterior venam non habet co-

D mitem,

mitem, ſed contentum in medium teſtis innumerabilibus oſculis deponit, quare hic pars gelatinoſa præſtantiſſima omnium humorum, ut diximus ſuperius in ſpirituum ſecretione, deponitur, & tenuiſſimum avehitur per vaſcula lymphatica, quæ denſo agmine inde proveniunt. Fit ergo hic ſecretio materiæ craſſioris & tenacioris (52, 53), pars interim hic remanens, actione ſolidorum in teſtibus & epididymide, & forſan in veſiculis ſeminalibus, in ſemen commutatur. Intelligitur ex eo, quare ſeminis nimia excretio magis quam urinæ profluvium debilitat, & vires exhaurit.

E. Pinguedinis undique in corpore ſecretio fit manifeſta ex iis quæ diximus (19) & mucilaginis circa juncturas (25).

Ex his paucis judico reliquas omnes poſſe exponi ſecretiones naturales, quod nimis longum hic eſſet elucidare, & multi præterea *maligni humores & morboſi* per peculiarem ſecretionem tantum a ſanguinis maſſa poſſunt ſeparari; ita materia varioloſa & morbilloſa per cutim; venerea præprimis per glandulas ſalivales; purulenta & febrilis per urinam; gravedinis & coryza per nares. Quod in praxi eſt neceſſe obſervare, quod omnem materiam morboſam non valeamus per cuncta ducere emunctoria; quo enim vergit natura eo ducenda.

57.

Si aliqua cauſa ſecretionis vel auferatur vel immutetur, ipſe liquor ſecretus per idem organum, quantitate & qualitate a ſolito differre poteſt. (Hæc eſt quarta pars §. 43). Quod per omnia organa ſpeciales ſecernantur liquores perpetuo, id pendet a peculiari in hoc organo operatione, quæ actio eſt cauſa conſtans in hoc organo, quæ proxima non eſt ſolitaria, ſed ex multis ſimul concurrentibus cauſis nata, quarum una ſi tantum auferatur vel immutetur, tota ſecretio quoque debet mutari. Quæ mutatio fit in liquoris quantitate adaugenda vel minuenda, aut ejus invertenda indole. Et quoniam plurimæ cauſæ concurrunt ad unum tantum producendum e ſanguine liquorem, hic ergo liquor multis modis poteſt immutari, prout hæc illave cauſa auferatur, vel alia nova accedat ad cauſam proximam ſecretionis iſtius liquoris conſtituendam. Ut diſtinctiſſima hujus mutationis habeatur doctrina, cauſas concurrentes abſtracte conſiderabimus.

58.

Aucta velocitate ſanguinis, ſecretio augeri, minui, & immutari poteſt. Primo eſt demonſtrandum, ſanguinis auctam velocitatem ſolam promovere ſecretionem. Major dicitur velocitas in liquore per canalem fluente, ſi eodem temporis ſpatio major quantitas per eundem canalem feratur: patet ergo, ſi nihil aliud fit, tunc per vaſa ſecretoria majorem derivari humoris quantitatem, ſeu ſecretio fit major. Sed dum hoc fit, a validiore cordis contractione, compreſſione externa, & motu vermiculari vaſculorum (44) hæ ergo actiones adauctæ valent majorem exhibere ſecretionem. Hinc valida circulatio ſudorem prolicit; maſticatione, & motu articulorum, agitatione & compreſſione illarum glandularum copioſior ſaliva, & materia glutinoſa Haverſiana effunditur; & ſtimulus applicatus vaſis ingentem elicere valet liquoris quantitatem. 2. A motu celeriore, ſi ſimul nimis condenſetur ſanguis, (32) aut vaſa majora ita impleantur, ut lateralia minora comprimantur, ſuffocatur ſecretio: uti in morbis acutis plerumque cutis arida, ſuppreſſio urinæ, oris ſiccitas, oculorum ſquallor deficiente humore lachrymoſo, conſpiciuntur, licet validiſſima habeatur circulatio. 3. Dum liquor fluit per vaſa dilatabilia, illa a majore impetu diſtenduntur, & intrabunt liquida inſolita, atque turbabitur ſecretio: nam ſi canalis (3) nimio impetu extendatur ad amplitudinem (2) illæ particulæ (b) quoque intrabunt, qui tunc derivabuntur ad locum ſibi non convenientem: hoc quoque fieri poteſt in aliis canaliculis, & Fig. 1.

ita

Digitized by Google

ita plurimæ poſſunt immutari ſecretiones, ſolo motu accelerato. Ita mictus & vomitus cruentus, hæmorrhagia narium, & ex integra cute hæmoptyſis, præmatura menſium evacuatio, excitata fuere. Præterea ipſo hoc validiore motu ſanguis mire immutatur, & ex eo conficiuntur humores, qui in motu ſolito nunquam generarentur e ſanguine (32); quod varia particularum in urina poſt validam circulationem evacuata conſpicimus genera, quæ neutiquam tales e corpore fuiſſent evacuatæ: nonne ipſe ſanguis in ſuperiori parte acquirit cuticulam denſam phlogiſticam lardi adinſtar poſt validam circulationem emiſſus? & a motu perturbato innumerabiles varii producuntur liquores, ita in animi pathematibus fæces alvinæ quandoque ſubito ejiciuntur coloris nigricantis, vireſcentis, flavi, aut alterius coloris, conſiſtentia, odore & fœtore a naturali recedentes; quæ etiam in melancholicis, & hyſtericis inſultibus obnoxiis prodeunt, præcipue in iis, quæ quandam commotionem ſentiunt in hypochondriis & ventre, vulgo pro incantatis qui habentur, quod inſolita ejiciant, motum in ventre ſentiant, & mira audiantur murmura, quaſi dæmones loquentes, & vix ullis cedat medicamentis hic morbus. Multos tales curavimus homines compeſcendo anodynis, balſamicis, gummoſis atque reſinoſis hunc motum inordinatum, & dein roborantibus, ſpiritibus, volatilibus ſalibus, atque antiſcorbuticis reſtaurando illorum viſcerum vires, & ita præſtigias faſcinationis homini Chriſtiano abominabiles diſcuſſimus, & a nomine hoc deteſtabili liberavimus.

59.

A motu quoque retardato variare poſſunt ſecretiones. Ut a motu majore, ita etiam ab eo retardato, humores fiunt craſſiores (32) & ideo tardior procedit ſecretio, ut & ex minori advecta liquoris quantitate. Sed copioſior tum demum fit, quando ex debiliori circulatione humores colliqueſcant & putreſcant, unde prodeunt liquores, qui in ſanitate nunquam conſpiciuntur, copioſi putrefacti ſæpe & ichoroſi.

60.

Ex mutata liquorum cohærendi potentia ſecretiones augentur, minuuntur, & depravantur. Quandam concretionem requiri ad ſecretionem ſupra (45, 46) probavimus: eamque poſſe adaugeri & minui. In tota maſſa & in aliqua ejus parte ex dictis (6, 7) intelligitur. Nihil ergo probandum reſtat, niſi quod ex vitiata cohæſione etiam commutentur ſecretiones. In omni ſecretione debet fieri ſeparatio, ſi vero partes firmius cohæreant, majore opus eſt ad ſolvendas partes potentia, ſi ergo ſolvendi potentia ſimul non adaugeatur, quod ſupponitur, nulla fit ſeparatio, & ſecretio ſiſtitur. Si vero minuatur potentia cohærendi, omnes humores tenues redditi, & a minima cauſa ſeparabiles, minutiſſima intrant nimis vaſcula & effluunt, ut ex enarratis (6, 7) etiam conſtat. Sed & depravantur, nam minutiſſima vaſcula recipiunt ex tali ſanguine humores, qui in ſtatu ſano non intrarent.

61.

Magnitudo globulorum aut amplitudo pororum mutata, varias producere valet ſecretiones. (48) Ponamus globulos fieri majores, aut canales anguſtiores, ultima vaſa nihil liquoris recipient, nam tunc non habetur liquor tam tenuis, qui ea intrare poteſt; & globuli maximi per ultima vix poſſunt arteriarum tranare capillaria; unde circulationi impedimentum, & tenuiſſimi ſupprimitur ſecretio. Si hoc tantum fiat in quodam humorum genere (7) ſiſtetur tantummodo illa ſecretio reliquis intactis. Hinc non eſt opus tota ut inſpiſſetur ſanguinea maſſa,

Digitized by Google

aut totum conſtringatur ſolidorum ſtamen ad peculiarem ſupprimendam ſecretionem. Quare in praxi diligenter notandum, quæ medicamenta ſpecialem hanc illamve ſiſtunt ſecretionem, ut fuit in ſecretionibus proritandis peractum. Si in contrarium argumentemur, res evadet clarior, nempe ſi minuatur particularum magnitudo aut augeatur amplitudo orificiorum; perpluent undique liquores, & corpus reddetur exſuccum, atque veram tabis nervoſæ a Morthon nominatæ depingit ideam. Hoc non modo ſed & vitiantur ſecretiones, ita diabetes, ſudor colliquativus copioſus, ex hac ſæpe proveniunt cauſa. Hoc in unico ſpeciali fieri poſſe genere humorum, clariſſime docent Medicamentorum operationes, quæ evacuandis proſpicimus: ita Mercurius tantum ſalivæ, cantharides urinæ, ſenna alvi evacuationes excitant: imo obſervaverunt practici maximam differentiam inter chalagoga, hydragoga, & melanagoga. Multa horum externe applicata, vel venis injecta eoſdem ſortiuntur effectus: quare quoſdam tantum ſolvunt humores, vel ad peculiare feruntur organum, licet alibi applicata, ut determinati peragatur humoris ſecretio.

62.

Reliquæ in ſecretionibus mutationes, quæ pendent a minori vel majori vehiculi quantitate (8, 9, 10) *& particularum indebita gravitate* (11, 12, 13, 14) *ex recenſitis facile intelliguntur.*

63.

Craſſus humor poteſt poſt ſecretionem fieri tenuis, & vice verſa. Quinta claſſis (43) exponet mutationes, quæ liquoribus accidunt ſecretione peracta, ſive contineantur in loculis, ſive in vaſculis excretoriis, ſive in quadam cavitate. Sciendum eſt, humores tales non ſecerni e ſanguine, quales apparent ſecretione peracta, in ipſa ſanitate, & adhuc multo minus in morbis; præcipuas has mutationes in hoc articulo examinabimus. Humor ex majoribus partibus conſtans (52) alicubi ſtagnans non ſemper eandem ſervat indolem, non habemus in noſtro corpore liquorem, qui majoribus conſtet partibus, quam ipſe ſanguis ruber (28) vaſcula ſecretoria non ingrediens. Is tamen in quadam cavitate fuſus, aut in quadam corporis parte, ſenſim ita attenuatur, ut minutiſſima ingrediatur vaſcula abſorbentia. Ita etiam pus, quod quoque eſt humor craſſus, ſenſim ita attenuatur, ut ab iiſdem recipiatur & miſceatur circulanti, poſtea ut plurimum per urinæ vias deponendum. Quo uno reor ſatisfactum quæſito, qua via ducatur ex pectore pus ad veſicam, quæ hucuſque fruſtra fuit quæſita. Humorem ex minimis conſtantem particulis poſt ſecretionem partium augeri magnitudine poſſe, ex iis quæ diximus (4, 8, 30) intelligi credo.

64.

Non eſt ferendum judicium de craſſitudine humoris, quam habuiſſent tempore ſecretionis, dum poſtea alicubi reperiatur. De hujus humoris ſecretione egimus (53). Tam craſſos autem non ſecerni, quales apparent poſt ſecretionem peractam, paucis evincemus. Semen, cerumen aurium, materia mucoſa in tota membrana Schneideriana, faucibus, œſophago, ventriculo, inteſtinis, trachea arteria, & juncturis, ſi tam craſſa fuiſſent, per ipſas arteriarum extremitates in venas tranſire non potuiſſent, ſed ſtagnarent ubique, multo ergo minus per vaſa adhuc arteriis tenuiora, per quæ tamen eunt facillime: verum ſolæ ſeorſim ſi habeantur, partes ſeſe mutuo arripiunt, aut tenuiſſimum avolat, vel ſtagnantes coeunt, & craſſi apparent & tenaces humores. Hinc tanta viſcidi in ſtomacho & inteſtinis coacervatio & ejectio, de quo multi mirantur, unde veniat, tanta

eorum

Digitized by Google

eorum copia, non cogitantes, ſtagnatione ſponte incraſſeſcere fluidiſſima quædam noſtri corporis. Ita tota leucophlegmaticorum corpora viſciditatibus ſcatent, qui tamen humores, ſi circulatione commoveantur, ſunt fluidiſſimi. Et e contrario viſcidi ſecreti humores ſuam quandoque exuunt indolem, & in acerrimos, ichoroſos, rodentes convertuntur, ut paſſim inculcavimus, fieri etiam poteſt, quod duo liquores poſt ſecretionem confundantur (6, 15) & ita craſſiores tenaciores aut tenuiores & fluidiores fiant.

65.

Liquores ſecreti in innumerabiles varios humores commutari poſſunt. Secretione peracta, humor hæret in quadam cavitate, ſi ibidem diutius maneat, omnes ipſi accidunt mutationes, quæ ipſi fierent in loco calido reſervato, hoc eſt corrumpetur & putreſcet; & quod unuſquiſque humor ſuam ſpecialem producat corruptionis ſpeciem (37) varii naſci poſſunt in noſtro corpore maligni humores, qui tales nunquam fuere ſecreti. Aut ſecretione peracta duorum diverſorum liquorum, poſſunt hi humores confundi, ex qua miſcela novus tunc generatur liquor omni dote ab omnibus aliis ſæpe differens. Ita oleum medullare per oſſium capita, & mucilago e glandulis mucilaginoſis confunduntur ad obliniendа oſſium extrema. Ita etiam bilis & ſuccus pancreaticus in inteſtinum duodenum, ad promovendam chyli elaborationem & accuratiorem miſcelam: imo hanc duplicem in eodem fieri organo ſecretionem (56: b. 56: c.) Anatomicorum hodiernorum induſtria comprobavit. Ex his omnibus patet, multos humores a ſanguine poſſe ſeparari propria vaſorum ſtructura & humorum indole, ſine ulla fingenda ſecretionis hypotheſi, quod in hoc tractatu præcipue erat peragendum.

JOAN-

Digitized by Google

JOANNIS DE GORTER

ORATIO INAUGURALIS

DE DIRIGENDO STUDIO IN MEDICINÆ PRAXI,

Sive de Tabulis pro diſciplina Medica concinnandis.

NUllam totius Medicinæ partem majoribus implicitam difficultatibus, erroribuſque magis obnoxiam, quam Praxeos quæ venit nomine, uno confitentur ore Medici:

Quum infinitas ob morborum cauſas, quæ ſenſuum non raro eludunt aciem, obſcuriſſima; & ex ingenti ſignorum numero, multis in morbis ſimilium imperſcrutabilis fere ſit habenda.

Hypotheſium deinceps luxuries, qua ſigna morborum & cauſæ, quatenus iſtis congruunt conjecturis, aut reticentur, vel non viſa apponuntur:

Atque novandi amor, nobiliſſimam firmiſſimamque hanc Artem ad infamiam uſque redegit, & ejus progreſſum quam maxime retardavit.

Quare unus idemque morbus, prout vario ducatur genio Medicus, aliis omnino ex cauſis videtur natus; Et ex diſpari exhibito medicamine, facies quandoque morbi ita invenitur mutata, ut Medicus vel peritiſſimus haud queat ex præſentibus anomalis, quonam æger laboret morbo, divinare ſignis.

Utinam vero varia hæc Medicinæ fata inter Medicorum manſiſſent limites, & langueſcentes ægri, eorum implorantes opem, inſontes, miſere non fuiſſent exagitati!

In illos autem faba cuditur omnis, quum mutatas curationis methodos, etiamſi morbi genio infeſtiſſimas, evitare nequeant; quibus eorum ægritudines curabiles & faciles, in immedicabiles quandoque, ſi non lethales, convertuntur morbos.

Fugiendæ ergo, ut videtis Auditores, omnes in Muſeo excogitatæ, & ad ornamentum quaſi artis inventæ, ex cerebri commentis deductæ, hypotheſes: Præcepta autem certiſſima praxeos, in puriſſimorum auctorum deſcripta libris, aut in ægrotantibus obſervata; ſive canones, quos ipſa dictitavit natura, quibus facilis & certa evadit morbi cognitio, & cita, tuta, jucundaque curatio, acquirendi & excolendi.

Scio equidem nihil præ ſe ferre hanc artem magnifici, & non tam pulchram eſſe, quam quæ fallaci ornata eſt & ficta hypotheſi:

Deſtituimur enim omnibus cerebri figmentis, quibus imperitorum faſcinantur oculi, ſemper aliquid myſterii ſubeſſe, captum eorum ſi ſuperet ratiocinium, ſuſpicantium, & clara perſpicuaque deſpicientium.

Imo ægrorum, explicationem cauſarum a nobis expetentium deſiderio, ſi prompte nequeamus, verbis ornatis, ex ficta licet provenientibus conjectura, ſatisfacere, iſti nos in arte parum eſſe verſatos crederent.

Qui

Digitized by Google

Qui inſuper perpendet animo Medicinam difficile addiſci Dogmaticam;
Ne latum quidem unguem a naturali eſſe decedendum curſu;
Eam eſſe ſimpliciſſimam, minimeque ornatam;
Nos tantum Artis eſſe miniſtros, alii cum ſint Imperatores & Domini;
Hanc non niſi obſervationibus decumbentium poſſe promoveri, illam autem per ipſa quidem inſomnia magnum adipiſci incrementum;
Nonne Dogmaticam repudiabit, & hypotheticam exoſculabitur Medicinam? Non. Hæc ſemper fata debuit veritas ſubire nuda, veſtibus quaſi ſpoliata, & incomta, quum inter ſplendentia & ſuperbe ornata hypotheſium invenitur figmenta.

Dogmaticam tamen ad hominis utilitatem magis, & ad æternam adipiſcendam Medicinæ certitudinem conducere arbitror, impoſſibile cum ſit conjecturis ſinceram & inconcuſſam ſtabilire Medicinam.

Tamdiu equidem potuit Galenica elementorum doctrina, & plurimarum ſectarum, artem Hippocratis Dogmaticam obnubilaſſe, & ſuis veluti continuiſſe vinculis, donec accenſa veritatis lucerna omnes has diſcuſſerit nebulas.

Medicorum enim principes, quibus hominum vita & ſanitas eſt cordi, illam ab omni liberarunt ſecta, nil niſi pura proponentes naturæ opera.

Summa itaque laude ſunt extollendi, qui hanc fregere glaciem, qua omnia gelu conſtricta rigeſcebant: qui ficta & falſa ex Medicina exploſerunt: qui tanta in rerum caligine, perque tot viarum anfractus, calcato vix itinere, ſolam ſunt aſſecuti veritatem.

Et æternum merentur nomen; atque ab ægrotantibus non minus, quam Medicis adamari cenſentur digni.

Silentio autem prætercam hujus ſeculi qui fuere lumina & principes in arte, licet recitare poſſem, ne nominando aliis de ſua laude aliquid præripere videar.

Artem vero medicam ad eam non perveniſſe perfectionem, ut non amplius quid deſideraretur in ea, fateri debemus: imo multa non minimi momenti deſunt, in quibus eruendis & detegendis, cunctis incumbit hujus artis magiſtris ſuos ut impendant labores, donec tandem ſupremum attigerit perfectionis faſtigium.

Munus itaque demandatum a me quoniam exigit publice profiteri hanc artem, nihil aptius illi, inauguralique orationi convenientius autumo, quam tradere methodum, qua ex primis medicinæ fundamentis, in puriſſimorum deſcriptis auctorum libris, aut in propria detectis praxi, poſſimus firmare inventa, eruere huc uſque deſiderata, obſcura elucidare, & praxin non minus quam cæteras medicinæ partes, certam reddere & inconcuſſam:

Tyronibus porro commonſtrare medicinæ viam, quæ indubitate ad impenetrabilia eos deducet artis: ut in primo ſtatim poſſint comparare ſtudiorum curriculo, quæ in praxi ipſis ſemper neceſſaria ſunt futura; ne ſtudiorum cum magno temporis diſpendio in poſterum debeant immutare ordinem.

Minime miremini omnium ordinum Auditores, quod is, qui ſuo ſe pede didicit metiri ac modulo, & ab annis compluſculis decumbentium lectulis ſeſe unice addixerit, facundiſſimis vero muſis vix dederit operam, nequeat, venuſta mellitave eloquentia, Oratoris ſuſtinere vicem.

Quare quoque nobiliſſimi opima fœcunditate argumenti potius, quam excelſis præconiis: res viles & leviuſculas, miro verborum ornatu, extollentibus, veſtram flagito attentionem.

Brevi itaque & ſuccincta oratione, ſtilo vulgari de *Dirigendo ſtudio in medicinæ praxi* ſummatim dicam.

Si judicabitis noſtrum laborem in medicinæ incrementum aliquid afferre, lætabor, non quod inanem aucuper gloriam, ſed quod ratio id a me poſtulet mandati muneris.

In dicendo, Auditores, hunc ſervabimus ordinem.

Primo proponetur collectio omnium, quæ huc uſque vera per medicam praxin fuere detecta.

Dein

Digitized by Google

Dein illa quomodo dirigantur in ordinem eum, ut brevi tempore, in priore poſſint inveniri collectione, & ad omnem applicari uſum,

Poſtremo methodus, quæ ex præcedentibus operationibus magnum conciliabit praxi incrementum, depurabit, firmabitque Medicinæ ſcientiam.

In prima operatione aphoriſmi omnes, qui cauſas, ſigna, effectus, ſymptomata, prædictiones, atque medendi methodos continent, ut & omnia, quæ ad praxin ſpectant, congregandi in ſeminario ſeu ſylva, & unicuique plantæ hujus quaſi ſylvæ progreſſione arithmetica præfigendus eſt numerus.

Hocce ſeminarium, ſi non niſi veras complecteretur regulas, ſufficeret ſolum ad ea, quibus indiget ars, ſupplenda.

Prævidendum ergo quam maxime, ne ingrediantur, quæ ab auctoribus aliqua hypotheſi ductis proponuntur; Sed, qui vera exponunt in morbis obſervata, ſunt audiendi.

Sin vero irrepſerint conjecturalia, quod ficta veris non raro intime inveniantur permiſta, & Tyrones ea ſeparare haud queant, ſequentes operationes, ſimilium comparatio, & ipſa praxis, certiſſimas depurandis iis ferent ſuppetias.

Neceſſarium erat his in adverſariis nulla methodi aut ordinis lege perſtringere obſervationes: at quemadmodum nobis ſuppeditat natura diſponere illas, ne minutiſſima, & ab aliis prætervifa, in ordinem præconceptum ſi collocari non poſſent, omitterentur.

Imo, quum tanta rerum multitudo haud permittat protinus ut anguſtis circumſcribatur mentis cancellis, in medicorum poteſtate non eſt, quæcumque in perpetuo ſtatim digerere loco; ſed multa ſolutis & facile perituris debet concredere chartulis, quæ poſtea pigebit in librum tranſcribere compactum.

Majus ipſis naſcitur incommodum & multiplicat labores, aphoriſmos qui tentant in omni ordinis præmeditati deſcribere parte: Quod pauci occurrunt unico tantum qui poſſent inſervire loco. Quare bis aut ter pluriesve aphoriſmum erunt coacti tranſcribere eundem, quod autem in hac methodo, aphoriſmorum iſtis in locis picto numero abſolvi poſſit.

Huc uſque nullo, ut videtis Auditores, ſumus uſi artificio, ſed omnia, quæ ad medicinam pertinent, in unum congeſſimus ſeminarium. Simpliciſſima certe eſt & puras exponit morborum operationes hæc methodus, nulla fucata hypotheſi, nec ullo abrepta novandi ſtudio, quæ tamen ampliſſima & certa ſuggeret arti incrementa.

Contra hanc autem methodum naſuti inaneſque cavillatores objicere poſſent multa.

Eam ſcilicet a quovis excogitari poſſe indocto: Nihil artificioſi in ſe habere:

Per ambages plurimas, quod via debuiſſet fieri breviſſima, attingi metam:

Nimis longum tempus, laboreſque immenſiores impendi in colligendis iis, quam ut fructus inde manantes pretium operæ poſſent compenſare.

Multa forſan nobis obtrudi poſſent alia, at quibus recitandis veſtra me abuſurum patientia reor, præprimis refutare ſi aggrederer.

Sic plurimorum eſt animus, ut ſimplicia non artificioſa rejiciant; quæ autem obſcura, rara, captum hominis ſuperantia, non niſi abſtruſiſſimo comparanda artificio expetant.

Suo ut fruantur genio lubenter largiemur, forſan & ſuos quoque habebit uſus.

Concedant nos principiis ſimpliciſſimis, ſed certis, pro modulo noſtro, quamvis perpuſillo firmare & augere medicinam.

Sciant nos per magis artificioſas quoque, at fruſtra, metam attingere tentaſſe; verum in hanc methodum natura veluti duce incidiſſe: nec ullam pauciori-bus ſtipatam inveniſſe deviis aut certiorem.

Hic autem ſi ſubſiſteret operatio, ſeminarium tanti in medicina non eſſet uſus, ut laboribus poſſet ſatisfacere impenſis: At perlectis aliquoties aphoriſmis, & in genera per Indicem ordinatis, atque poſtea per Tabulas in ſpecies ſimpliciores & ſimpliciſſimas digeſtis, Sylva copioſiſſimos ſuppeditabit fructus.

In

Digitized by Google

In ſecunda itaque operatione proponendum venit primo, quomodo ex adverſariis ſeu ſylva aphoriſmi deferantur in Indicem: dein Tabulas componendi tradendus eſt ordo.

Antequam vero aggrediar operationis ſecundæ partem primam exponere, monendum habeo: Indicem compacto non eſſe credendum libro, ſed ex multis exiguis debet conſtare libellis: Tot enim voces & tam variæ occurrent ſpecies rerum ut impoſſibile tanta inter ſingulas relinquere ſpatia, quæ ſequentia cum ſuis numeris reciperent nomina. Sed tali eſt Index concinnandus ordine ſemper, alia quot volumus, ut, ſervata literarum poſitione alphabetica, inſeri poſſint commodiſſime.

Qui tale poſſidet volumen ex multis quod conſtat libellis, aggredietur a principio attentus pervolvere ſeminarii aphoriſmos, & lineam ducat ſub omni in Indicem transferenda voce.

Quæ ſublineatæ omnes, ordine alphabetico una cum aphoriſmorum numeris, prima vice in Indicem digerendæ; poſtea vero ſufficiet, ſub inventis pingere tantum aphoriſmorum numeros, adeo ut ſemel idem in toto inveniatur Indice nomen.

Utut hoc videatur facillime, multum tamen pariet operanti laboris, quod morbi plurimi variis deſcribantur nominibus, & ſpecies morborum non raro ſpeciali diſtinguantur titulo, ad quod evitandum magna eſt opus attentione, ne una eademque res diverſis in indice habeatur locis.

In altera parte operationis ſecundæ formatio Tabularum eſt exponenda & uſus, ut genera in ſuas pandantur ſpecies.

Inquiratur ergo nomen in Indice per Tabulam quod volumus ad examen revocare: perlectis omnibus, qui per ſubſcriptos indicantur numeros, aphoriſmis, acquiretur aliqua diſtinguendi ſcientia.

Paretur etiam novum uti Index ex multis conſtans libellis volumen, ſed quorum numeri in fronte libellorum picti, progreſſionem ſequuntur arithmeticam.

Poſt nomen examinandum in Indice ponatur numerus iſtius tabulæ, in qua exponendi eſt animus hujus nominis aphoriſmos, & quidem majore charactere, quum numeri aphoriſmorum minoribus ſignis ſub nomine inveniantur, ut videre ſtatim liceat aphoriſmos ſubſcriptos in qua fuiſſe tabula digeſtos.

Si alicujus nominis aphoriſmi ſtatim permittant in ſimplices ordinari ſpecies, una ſufficiet expoſitioni Tabula, in qua tunc omnes ſunt ponendæ ſpecies ordine eo, ut uno intuitu poſſimus contemplari cunctas.

At plures ſi contineant aphoriſmi ſpecierum claſſes, numeris per claſſes digeſtis, quævis earum exponenda venit, ac ſi ex Indice fieret operatio.

In hac etiam obſervandum operatione, Claſſium nomina in Tabula generali, litteris eſſe pingenda majuſculis, ſub quibus ponendi aphoriſmorum numeri.

Et ſcire ut poſſimus in Indice an reſtent in Tabulam deferendi, peracta operatione, omnes numeri in Indice, quorum expoſiti fuere aphoriſmi, ſunt ſublineandi.

Si quis hoc omittat, quum ſtudio & praxi ſylva amplietur perpetuo & index, novis artem augere inventis non valebit, at dubius ſemper, quouſque in conficienda proceſſerit tabula, hærebit.

Verum in Tabula, quæ plurimas recipit Claſſes, idem ac in Indice ſervandus eſt ordo, & numeri Claſſium per alias digerendi ſunt Tabulas.

Poſt nomina itaque Claſſium, novarum ponantur tabularum numeri, quæ tot debent eſſe, quot ſunt claſſes in priore.

Sublineandi ſunt etiam numeri in ſpecialiores delati Tabulas.

Et numerus majore pictus charactere poſt Claſſis nomen, demonſtret tabulam, veluti numerus poſt nomen in Indice.

Quod ſi claſſium alicujus Tabulæ nomen, quod admodum eſt frequens, in Indice inveniatur, ibidem pingere quoque numerum promovet inventionem.

Digitized by Google

Nam, poſſumus tunc ex Indice ſpecialiores æque quam ſimplices aut generales protinus invenire tabulas.

Hic vero eſſet locus ſingulorum proponere ordinem, at unumquodque quum ſua ſit ſpeciali fere pertractandum methodo, tempus non permitteret hos omnes pervolvere caſus.

Quare unum tantummodo proponam exemplum, quo dicta ſuperius evadant clariora.

Frequentiſſimus omnium & triſtiſſimus morborum eſt Dolor, qui itaque noſtro inſerviet inſtituto, quod citiſſime invocet Medici opem; quod nulla totius œconomiæ animalis pars ab eo ſit immunis; & quod infinitis fere, ex variis partibus, quas obſidet, aut ex cauſis excitantibus eum, donetur nominibus.

Cujuſcunque ergo aphoriſmi in ſylva, ubi hoc invenitur nomen, numeri ſub doloris in Indice titulo pingendi: nec excipiendi ſunt morbi, qui aliis ſpecialibus donantur vocabulis, ut omnes ſic ſpecies ſub generali Doloris nomine habeantur collectæ.

Specialia vero hæc nomina, aliis in locis Indicis, debita literarum poſitione, minoribus characteribus, pingenda, cum admonitione Aphoriſmos eorum nominum omnes in generali comprehendi dolore.

Aphoriſmorum autem numeri Dolores continentium particulares, ſub nomine partis affectæ & Doloris, utriſque pingendi locis, ut generalis etiam cujuſcunque acquiratur pathologia partis.

Et converſis Cephalalgia in capitis, Odontalgia in dentium, & Colica in ventris dolorem, multo planior & uberior fiet doctrina.

Sic multi ſub doloris aggregentur titulo numeri, per tabulam poſtea in ordinem redigendi.

In operatione ſecunda, hoc ordine eſt procedendum.

Generalis Tabula Doloris commodiſſime in ſex diſtinctas diſtrahitur claſſes. (non eſt opus, auditores, ſimplicis proponere exemplum, quum generalium Tabularum Claſſes ſimplices ſponte ſuggerant.)

Prima recipiat Claſſis cunctos partium dolores, nec ulla pars totius in illa omittatur corporis, & quidem alphabetico digeſtos ordine, ad inventionem promovendam & translationem numerorum, hæc omnia doloris nomina majuſculis conſcribenda literis, atque relinquendo inter nomina amplo ſatis ſpatio, ut queant omnes particularium recipi dolorum numeri.

In altera claſſe congregandi lancinantes, tenſivi, pungitivi, noctu tantum ingraveſcentes, reliquæque omnes dolorum differentiæ, quæ in praxi fuere obſervatæ, poſt ſingula hæc nomina, quæ minoribus ſunt ſcribenda literis, aphoriſmorum ponendi ſunt numeri: quod etiam in ſequentibus obſervandum claſſibus, ulteriore quum non egeant explanatione per tabulas,

Tertia autem omnes complectatur dolorem inferentes morbos & cauſas: in qua mirabile eſt videre tot diverſas inducere dolorem poſſe cauſas, & iterum ab eadem cauſa variis in partibus alios omnino excitari dolores. Patetne ergo ex illa quotuplicia eſſe debeant doloris medicamina? & nulla dari vera anodina cauſam quæ curarent Doloris, non vero obſtupefaciendo minuentia ſenſum.

Quartam impleant Claſſem effectus doloris & ſymptomata, ut & quæ poſſunt ex eo præſagiri, multa variant effectus in eadem parte doloris, alia ſi ſit cauſa lædendi: & eadem cauſa difficiliorem in internis quam externis corporis partibus exhibet prognoſin.

Quinta recipiat methodos curationis medicamentaque omnia. Omnium acquiritur ex hac anodynorum, narcoticorum, & omnium, quæ ſedare dolores & curare perhibentur, cognitio accuratiſſima. Cognoſcimus inſuper purgantia, venæ ſectio, humectantia, calfacientia, refrigerantia, topica, aliave medicamenta, quando exhibenda, & eorum omnium catalogus acquiritur ampliſſimus.

Ultima ſive Claſſium ſexta includat ſpecialia, quæ prioribus inſeri haud potuere;

Digitized by Google

tuere; videlicet metaſtaſin, ceſſationem & augmentum doloris, ejuſque perceptionem alio in loco ac eſt cauſæ fomes, multaque hujus farinæ alia.

Peracta operatione omnes numeri in Indice ſub doloris nomine inveniuntur ſublineati.

Nunc vero per hoc exemplum demonſtrandum venit, quomodo ex generali doloris tabula conficiuntur ſpecialiores: qui operandi modus in ſimplici tabula, ut antea monuimus, eſt etiam obſervandus.

Omnes dolores in prima claſſe citati particulares, per tabulas ſunt exponendi, quorum unam tantum proponemus ſpeciem, quod reliquæ omnes ad eandem poſſint accommodari normam.

Pectoris Dolor inſerviet inſtituto: poſt nomen hoc in prima Claſſe generalis tabulæ ponatur numerus iſtius, per quam volumus tabulam exponere hanc ſpeciem doloris.

Qui numerus etiam ſi poſt doloris in pectoris morbis pingatur nomen, una hæc tabula duobus inſerviet locis; quod ſi negligitur, cum ad morbos perventum fuerit, iterum ex iſtis nova eſſet doloris pectoris facienda tabula.

Quum multi aphoriſmorum in hac ſpecie inveniuntur numeri, pervolvendi ſunt prius canones omnes iſtius doloris, ut pateat qua methodo per tabulas digerere permittant. in propoſito exemplo commodiſſime erat ſequenti inſiſtere ordini.

In prima Doloris Pectoris columna variæ exhibentur pectoris partes, quas fatigavit hic dolor. Vel circa claviculas, ſternum, mammas, latera, nothas coſtas, diaphragma, dorſum aut ſub ſcapulis ſentitur ſolitarie, quandoque condolent hypochondria, latera, ſcrobiculus cordis, venter, aliæve extra pectus conſitæ partes: vel plures partes pectoris ſimul, alii externe percipiuntur, vel interne, aut valde profunde: quidam reſpiratione motuve corporis exaſperantur, cum alii nullam inducant differentiam tactus aut motus. Poſſumus ergo protinus ad iſtos, qui illarum memorant partium dolorem, confugere aphoriſmos, ut inde cognitio comparetur morbi: quippe valde profunde ſi doleat pectus pulmonum vitium frequens eſt cauſa doloris, externo attactu exaſperans dolor, integumenta pectoris fomitem continent morbi: hypocondria vero ſi condoleant raro in pectore latebit cauſa doloris, at in ventris viſceribus eſt fomes quærendus.

Altera Columna ordine exponit, quæ in pectoris dolore fuere obſervata ſymptomata & effectus. ex hac etiam licet naturam detegere morbi; quum cauſarum quævis characteriſtica una cum dolore producat ſigna.

Tertia autem complectitur morbos & cauſas, qui unquam excitarunt pectoris dolorem. Hos omnes ſi vellem ex ordine recitare, quos ſeminarium in hac protulit parte, tempus deficere & Veſtra me abuſurum patientia reor, quare pauca tantum, ad confirmandam methodum, adducam.

Primariæ ſunt cauſæ doloris Inflammatio pleuræ, pulmonum, mediaſtini, pericardii muſculorum intercoſtalium, perioſtii coſtarum: ſterni, aut integumentorum communium: Iiſdem quoque in locis eryſipelas, ſcirrhus, abſceſſus & vulnera: tuberculus & vomica pulmonum: oppletio ab aqua, lympha, ſero vel pure, mole premens, vel rodens acrimonia: materies catarrhoſa in has depluens partes; aut humor quivis acris hyſtericorum, ſcorbuticorum, lue venerea infectorum, vel arthriticorum; ut & varioloſa, morbilloſa & cujuſcunque morbi materia circulans per corpus expectans expulſionem, aut aliunde retropulſa in has faciens partes metaſtaſin: doloroſa ſolidorum in his partibus contractio, ultimo Cacochymia, obſtructio, aut citati morbi in abdominis viſceribus diaphragmati proximis & cum pectore conſentientibus: qui iterum infinito fere poſſunt eſſe numero.

Ex his paucis, Auditores, intelligitis ſummam eſſe cognoſcendi & curandi difficultatem; & quam parva laudatis arcanis in pectoris dolore decantatis ſit habenda fides: quum harum cauſa quævis ſpecialem ſibi vindicat medelam, atten-

Digitized by Google

to itaque animo pervolvendæ ſpecies morbi ſi occurrat cum pectoris dolore, verum hac via detectis cauſis ad Titulos cauſarum proprios, ut plenaria ex iis petatur doctrina, recurrendum, hoc non modo in hac ſed etiam in omnibus eſt faciendnm & obſervandum dolorum ſpeciebus.

In Quarta tandem Columna, conferenda methodus medendi & medicamenta huic morbo præſcripta.

Hoc in negotio magnum collegi eorum acervum, quem in ordinem redigere vix potui, quod unus enim extollebat, ab altero minimi habebatur momenti, imo interdicebatur, alii vero ſuſque deque habita doloris cauſa imperant pectoralia anodyna, hi clamant nihil niſi venæ ſectionem & catharticum, illi e contra hæc veneni inſtar eſſe affirmant, & quod magis eſt mirandum, quiſque ſuam confirmat innumeris obſervationibus ſententiam; verum omnis hæc diſſenſio & diſcrepantia evaneſceret, ſi recte exploratam haberent cauſam doloris: nam eadem medicamenta juvare & lædere poſſe, aliæ ſi ſint cauſæ doloris, nemo negabit: quare tam neceſſaria habetur in medicina cauſarum indago.

In ultima ſive quinta Columna, quædam conjiciuntur particularia in pectoris obſervata dolore.

Abſoluta hac ſecunda operatione, opportunum erit quoſdam hujus recitare fructus.

Nullam hucuſque dedit hæc methodus anſam erroris; ſed certa & perpetua in ordinem exhibet digeſta.

Generalem ſuppeditat rerum cognitarum ideam, diſperſarum licet in diſſitis etiam ſylvæ locis ipſi, qui modo pervolvat numerorum aphoriſmos inventorum ſub morbi nomine aut alicujus cauſæ, ſigni, vel ſymptomatis: ſingula quum genera propria niteant vexillo, ut & omnia ſuum tueantur in indice locum.

Sive Viæ parantur Regiæ ubique per Sylvam, ex quibus ad intricatos pervenire licet mæandros.

Incognitæ non minus, aut quæ ab auctoribus ſparſim ſub variis traduntur morborum titulis, inveniuntur unitæ.

Harum aphoriſmos quis poſſet ſine ſumma perlegere oblectatione?

Sic omnes morbi unius collectas conſpiſcimus cauſas, atque ſigna & ſymptomata cujuſvis cauſæ mali contemplamur cuncta, quæ ſcriptorum copulata protulit nemo.

Nec veritatis inquiſitorem, per auctorum multos, dubio & incerto hærentem animo caſum uſquam an invenerit ſimilem, libros oberrantem, ſi numerorum pervolverit aphoriſmos dimittet incertum.

Neminem eſſe medicorum credo, omnium tam gnarum, qui ad quodvis exactiſſime poſſet & promptiſſime phænomenon apparens, ſine librorum inſpectione, reſpondere, aut præſagire futura, vel quæ ſunt agenda imperare.

Saltem ego, qui in Arte medendi mediocriter verſatus, ab optimis præſtantiſſimiſque inſtitutus præceptoribus, fateor, me multis in morbis conſuluiſſe auctores, pervolviſſe obſervationes, antequam potuerim quid certi prædicere, aut agere ſim auſus, ſed tæduit me ſæpe laboris, quum totos non raro dies in libris abſumſerim pervolvendis, caſum priuſquam invenerim optatum.

Quippe qui generalem Auctores conſcripſerunt praxin, omnes cauſarum, ſignorumque non propoſuere differentias:

Qui vero unico ſpeciali addicti fuere morbo, tam prolixi non raro in ſua inveniuntur adornanda & extollenda hypotheſi, ut prius nauſeam, antequam dimidiati fuerint perlecti, moveant; & in illis licet ſimilis nobis obvenerit caſus, figmentis eum & conjecturis tam lepide invenimus permiſtum, ut potius devium quam rectum commonſtraret quærenti iter.

Hac ergo in penuria rerum confugere qui poterit in Sylvam promptiſſime certiſſimas ſuppetias dubitanti præbituram, nonne hujus ambiguo & anxio hærenti animo, jucunda & amœniſſima erit contemplatio?

Ne-

Digitized by Google

Neque novis inventis hæc methodus præcludit oſtium, ſed omnia in ſuo, quæ accedunt, recipit ordine.

Et repudiabit nunquam vel ſenex in Arte principio ſtudiorum quos ſuſtentavit labores: quum index generalis eſt firmiſſima memoria rerum.

Quis eſſet memoriæ tam firmus, ut eorum omnium, quæ longa acquiſiverit lectione, nihil obliviſceretur: manebunt quædam fateor veſtigia rerum, at raro tam vivida, ut poſt longum tempus poſſet recitare cunctas. Quum itaque velit ſuæ doctrinæ applicare lecta: innumera deficient, & quæ remanſerint non ſatis habebit perſpecta: nec ſola perlectione librorum perfectus evadet in Arte Magiſter.

Quare hanc methodum, quum nihil in ea omittatur notabile, & quidvis pro lubitu revocetur in mentem, in medicina maximo æſtimandam pretio reor.

Nec reticenda eſt ejus in morborum curationibus præſtantia, qui variis ex cauſis naſcuntur nobis, quos tamen quorundam medicorum inſcitia, eadem tentavit curare medicina: quippe diſtinctiſſime ejuſdem morbi varias proponit cauſas, quæ fideles recte agendorum habentur auctores.

Nihil valebunt equidem arcana quævis magno inventa labore, at incerta & dubia, neglectis diſparibus morbi cauſis, ab iis expectanda curatio.

Utinam Ars noſtra, hac ſemper methodo fuiſſet exculta; nec conjecturalis olim, nec incerta & vaga ſub ſectarum imperio; neque tot nugis permiſta & tenebris obvoluta nuper fuiſſet plorata.

Etenim qui animadvertit, quæ ante ſeculorum aliquot in morbis fuere obſervata, etiamque hodie ſine ulla conſpici mutatione, & paucos eſſe morbos a veteribus non deſcriptos; nonne hic ſummo concludet jure, naturam in ſuis eſſe conſtantiſſimam operationibus?

Hoc ſi concedatur, quod a nemine ſanæ mentis poteſt negari, magna equidem affulget ſpes obſervando naturæ curſum, & redigendo operationes in ordinem, tandem praxin ad illam certitudinem perventuram, qua hodie gloriatur Botanica.

Nec video quid impediret, quare medicinæ praxis per aphoriſmos certos, hac methodo digeſtos, minus fieret ſtabilis, quam Botanica per ſua characteriſtica plantarum ſigna;

Aphoriſmi enim certi æque ſunt & perpetui, quod Veterum teſtantur ſcripta, quam characteriſtica plantarum.

Præterea Botanici plantas digeſſerunt in Genera & Claſſes, quas itidem in Species donec non modo plantæ cognitæ omnes debitam tueantur ordinis partem, ut ex dato generali poſſint inveniri charactere; Sed etiam incognitæ & huc uſque non detectæ, ſtatuto queant, ſi reperiantur, inſinuari ordini.

Huc non minori in Medicinæ praxi fieri poſſe certitudine reor: ſuaſit mihi ſimilitudinis id in utriſque ratio, & experientia in quibuſdam.

Tandem ad ultimam, ſed & difficillimam methodi pervenimus operationem, quæ expertum & ſagacem exigit Medicum: inquirere enim debet in id, quod latet in Arte, & obſcuriſſima abſtruſiſſimaque per eam ſunt erucnda.

Nemini hanc aggredi partem ſuadeo, niſi prioribus exercitatus operationibus, medicinæque gnarus, in anatomicis inſuper, chemicis & phyſicis multum & diu verſatus.

In hac tertia operatione tres ſunt obſervandi modi.

Quorum primus & ſimpliciſſimus eſt quando unus tantum examinetur aphoriſmus aliquid an lateat in eo nominibus propriis non expreſſum, quod tamen certitudine poſſet deduci mathematica.

Tales aphoriſmi in Veterum frequenter occurrunt libris, quando ex ſignis præſagiunt eventum.

Pro exemplo inſerviat Hippocratis ſectionis quintæ aphoriſmus vigeſimus, cujus hæc ſunt verba. *Non febricitantibus ſi fiat tormen & genuum gravitas, & lumborum dolor, deorſum purgante opus eſſe indicat*. In hujus margine nonne licet adjice-

Digitized by Google

adjicere hæc ſigna indicare *Cacochymiæ* cumulum; & præſagire *alvi fluxum* futurum? duobus tunc in locis, ſub alvi fluxus titulo & cacochymiæ in indice hujus pingendus eſt numerus.

Quæ omnia tali modo deducta, in margine aphoriſmorum Sylvæ notata, novas, veriſſimas, ſed nuſquam deſcriptas, ſuggerent regulas, & ſeorſim collecta, obſcuriſſima non raro aperient naturæ arcana.

Alter eſt modus, multos qui aphoriſmos ejuſdem ſpeciei in unam convertit regulam.

Huic inſerviunt operationi omnes in tabulis collectæ ſpecies, ſi modo nonnullos pone ſe habeant numeros.

Severo itaque examine iſtius ſpeciei pervolvendi aphoriſmi, videndumque quid generale continent aut ſingulare; & omnes inter ſe comparandi, ut falſa & conjecturalia ſeparentur a veris: quibus frequens praxis & auctores fidiſſimi certiſſimum ferent adjumentum.

Ex iis depromptus canon in particulari novorum inventorum libro, eodem modo ut aphoriſmi in Sylva, eſt pingendus.

In conficienda regula tali non erit inutile adjicere numeros aphoriſmorum in textu, ut per ipſos, ſi urgeat neceſſitas, proprios poſſimus inſpicere aphoriſmos.

Si ſenſus aphoriſmorum omnium cujuſdam ſimplicis ſpeciei in una fuerit receptus regula, eorum numeri omnes ſunt ſublineandi, videre ut poſſimus quorum aphoriſmorum ſenſus in regula fuerit receptus, alii ſi accedant hiſce deinceps nominibus:

Et novæ regulæ numerus, cum quodam diſtinctionis ſigno poſt numeros aphoriſmorum ſimplicis ſpeciei in Tabula eſt ponendus.

Quum vero ſimplices hæ ſpecies in duabus diverſis ut plurimum reperiantur tabulis, cum numeris aphoriſmorum iiſdem, ſi legitimæ fuerint peractæ operationes, numeri tunc ambobus in locis ſublineandi, & novorum inventorum pingendus numerus.

Ut res perſpiciatur clarius exempli ductu eam abſolvere tentabimus.

In antea Doloris pectoris exemplo vidimus, illum quandoque ex abdominalium cacochymia viſcerum fuiſſe natum: & etiam ſi pervolvatur cacochymiæ Tabula invenietur inter Cacochymiæ effectus Dolor pectoris, utriſque his locis, iidem comperientur numeri aphoriſmorum: legitime ſi fuerit ex indice inſtituta operatio; nam ut eſt Cacochymia cauſa doloris, ſic eſt etiam dolor cacochymiæ effectus. Numeri eorum omnes utriſque in locis tunc ſublineandi, ut ſcire poſſimus quos aphoriſmos in unam convertimus regulam: & inſuper iiſdem locis novorum inventorum numerus pingendus cum quodam diſtinctionis ſigno.

Si vero Pectoris Dolor ex quadam venit cauſa, quæ huc uſque nullum ab auctoribus obtinuit titulum, ſcribendum eſt nomen in indice, cui hic ſupponendus eſt numerus: Sed altera tantum tabularum ſi habeatur expoſita, numerus, qui alias cum ſigno diſtinctionis in tabula erat pingendus, nunc vero in indice ſub tali nomine erit ſcribendus.

Sed hujus deductionis ut intelligatis præſtantiam, unam alteramve talem afferemus regulam.

Si Dolor teneat hypochondria vel regionem ventriculi, & nothas coſtas, qui aliquando ad ſternum vel mammas, ut & claviculas extendatur, ſi vage infeſtat, jam deſinens, paulo poſt inſurgens, inſpirationis moleſtiam inferens, ſi murmura audiantur in hypochondriis, adſit ventriculi languor, lingua humida, alba, tenui veſtita pellicula, urina non multum accenſa, at ſæpe craſſa cum multo ſedimento; febris perexigua & erratica, & affectus inflammatorii non multum appareant: eum tunc dolorem ex cacochymia, qui potius alvi ductione quam detractione ſanguinis miteſceret, judicamus oriri.

Hoc etiam in medendi methodo habere locum, venæ ſectionis exemplo evadet manifeſtum.

San-

Sanguinis eductio princeps habetur remedium, quæ etiam urgente neceſſitate eſt repetenda, magna copia ſimul ex vulnere lato, in pectoris dolore inflammatorio, qui eſt punctorius continuus, vehemens, vergens ad claviculas præcipue & mammas cum brachii gravitate, nec fotu lenitur; cum pulſu duro, celeri, calore urente, tuſſi ſicca, incipiens cum horrore, & qui non ultra quatuor duravit dies.

Semel autem eſt eliciendus ſanguis, cruſta ſi ſolita in ſuperficie non appareat ſanguinis educti, aut ſi pectoris dolor a pleuræ vel Pulmonum oriatur eryſipelate, aut qui febris intermittentis eſt ſymptoma.

Sed non eſt ſuadenda, niſi vehemens expoſcat roſio, phlebotomia, ſi pectus doleat ex acri lympha, humore crudo, materia flatulenta, fluxione a capite, ut loquuntur veteres, primarum cacochylia viarum, ſcorbutica, podagrica retropulſa materia, catarrhoſa colluvie, hypochondriorum obſtructione.

Nunquam ſecanda in pectoris augmento doloris vena, poſt aliquot dies ab inflammatione, cum tunc puris confectioni eſt tempus; aut ſi ſuppreſſum fuerit ſputum, & dein appareat flavo-rubeſcens, ſupprimetur enim protinus ab ea & morietur æger.

Ultimus tertiæ operationis modus integram Claſſem in unum convertit aphoriſmum generalem, qui ſæpe plurimos recipit ſpecialiores.

In hac quam maxime eſt attendendum operatione, quum omnium ſit difficillima & artificioſiſſima, ne aliquis in ſupputatione committatur error.

Accuratiſſima ergo indagine omnes cujuſcunque claſſis aut columnæ examinentur ſpecies, num poſſint in quædam redigi capita, ſeu genera ſumma: Quod ſi permittant in unam converti regulam & ſimplicem, unus ſufficit, qui hanc continet regulam, aphoriſmus.

Sed vero hoc caput generale, ſi ex multis conſtat generibus, ſumma tunc genera uno exponenda aphoriſmo; reliqua vero per tot alios ſpecialiores, quot ſunt genera in eo.

Sic in tradendis alicujus morbi cauſis, generalis aphoriſmus proximam continet ex multis aliis concurrentibus cauſis natam.

Particulares vero, quæ unam conſtituebant proximam, per totidem traduntur aphoriſmos, quot reperiuntur cauſarum genera.

In exponendis effectibus, indicatarum ſumma genera, generali proponuntur aphoriſmo: particularia autem per ſpecialiores.

Tali etiam modo prognoſis ex cauſis & effectibus nata per generalem & ſpeciales aphoriſmos acquiritur certa.

Nec medendi methodus hunc renuet ordinem, ſed certiſſimas proponit medendi regulas, ſi accuratiſſime perſcrutamur, num laxando, ſtimulando, ſopiendo, evacuando, virtute quadam ſpecifica, aut alio modo ſanetur morbus.

Hæc omnia in novorum inventorum deſcribenda libro.

Ut per tabulas poſſimus ſcire ubi hi ſunt inveniendi in novo libro aphoriſmi; & ut cognoſcatur nova ſi acceſſerint:

Sub omnibus numeris poſt ſpecies inventis eſt linea ducenda: atque poſt nomen Claſſis in tabula majore charactere pictus ponatur numerus aphoriſmi generalis cum diſtinctionis ſigno: & particulares aphoriſmi in Tabula quoque, cum ſuis numeris diſtinctis ſunt ſcribendi.

Hæc methodus multo facilius cum intelligatur per exemplum, & ut videatis eam eſſe univerſalem, atque morbos etiam animi hanc ſubmittere methodum, ſelegi ex quadam tabula claſſem, quæ Delirii continet prognoſin.

Generalis prognoſeos hujus octuplicia complectitur aphoriſmus ſigna. (forſan plura erunt, at noſtrum ſeminarium nobis non ſuggeſſit alia.)

Præſagiunt Delirium, quæ notant materiam ſphacelatam, atrabilariam, urinoſam humoribus circulantibus permixtam verſus cerebrum deferri. 2. quæ tam craſſum & inſpiſſatum exhibent ſanguinis ſtatum, ut per exiguos cerebri tranare vix queat tubulos. 3. aut ſupponunt magnam ferri verſus caput ſanguinis copiam.

Digitized by Google

piam. 4. quæ indicant magnam humoris quantitatem in capite colligi, ſive ejus refluxum ſufflaminari, quæ commonſtrant. 5. alia non obſcure notant nervoſum ſtamen validiſſime agitari, ut cerebrum in conſortium trahi ſit timor. 6. quædam ipſos cerebri & meningum commonſtrant morbos. 7. hæc omnia ſi præceſſerint, alia inſuper ſi accedant ſigna, quæ ipſos indicant agitari ſpiritus, magis firmatur præſagium. 8. & ultimo jam jam eſt expectandum delirium, ſi ipſa anima nonnihil vacillare incipiat.

Hiſce adjungi poſſent cauſæ procatarcticæ delirium quandoque inferentes, ſed illas nobis placuit ad cauſarum hujus tituli deferre claſſem.

Verum hic aphoriſmus plurimis cum conſtet partibus, illæ omnes per alios ſunt explicandæ aphoriſmos.

Primus horum contineat omnes materiam urinoſam in corpore retinentes cauſas, ut renum, ureterum, & perinæi inflammationem aut ſcirrum, tumorem, calculum his in partibus urinæ tranſitum ſufflaminantem, & multa alia. hæc ab autoribus inter ſigna delirium præſagientia citantur, licet a me in cauſas ſint converſa, ut per alia quoque ſigna ab iiſdem provenientia cauſis ampliare poſſem delirii prognoſin; & illis, quæ ab auctoribus citantur ſigna delirium præſagientia, etiam poſſem cauſarum illorum morborum augere numerum.

Et ex generalis aphoriſmi parte alter conficitur aphoriſmus; qui proponit ſphaceli ſigna, quæ delirium fuere ſecuta, quemadmodum in morbo inflammatorio acuto ſubitanea doloris ceſſatio, cum pulſu debili & intermittente, atque ſudore frigido; qui huic addat cetera ſphaceli interni ſigna, pleniorem proferre poſſet prognoſin: & ipſe aphoriſmus inter ſigna poſſet conferri ſphaceli.

Tandem ex hac prima parte congreganda ſunt ex ictericis aliiſque morbis bilioſis ſigna, quæ bilis commotionem verſus caput demonſtrant, veluti eſt urina, quæ nigrum habet eneorema, vomitus bilis, & alia hujuſmodi.

Ex ſecundo generalis aphoriſmi articulo conficitur aphoriſmus, non modo delirium præſagiens in acutis ſed & commonſtrans ſanguinis inſpiſſationem ſive diatheſin phlogiſticam, & reliqua hujus diſpoſitionis ſigna non parum firmant delirii prognoſin: inter præſagientia ſigna numerantur, excreatio frequens, excretiones naturales ſuppreſſæ, febris ardentis perduratio, valde urens febris interne, quæ vero vix ullum præbet externe caloris indicium, lingua aſpera, nigra; arida; oculi ſicci pulverulenti; pulſatio in hypochondriis, circa ſpinam dorſi; reſpiratio ſuffocativa, calida; ſitis intenſa; cutis & oris ſiccitas; ſtercora rubicunda; ſputum bilioſum; vox clangoſa; urina intenſe rubra, clara; (hæc omnia aut nonnulla illorum ex probatis didici auctoribus vel in ipſa vidi praxi) in acutis viſa præſagiunt delirium. qui huic adjiciat reliqua diatheſis phlogiſticæ ſigna, quod facile poteſt fieri, inſpecto hujus nominis titulo in Indice vel Tabula, infinitis ſignis poſſet hanc augere prognoſin; ſed vero, quæ in hoc propoſui, inter ſigna delirium præſagientia inveni notata.

In tertii articuli elucidationem conferuntur omnia phænomena impediti per inferiora ſanguinis trajectus.

Hinc in ventre hypocondriiſve pulſatio ex impedito motu ſanguinis per hæc viſcera obſervata, frequens præſagit delirium. inde etiam evacuationes ſanguinis, præcipue ex hæmorrhoidalibus, aut alterius humoris conſuetæ excretiones ſuppreſſæ, motui ſanguinis per inferiora reſiſtentes non raro delirium excitarunt.

Ad quartum ab Auctoribus conferuntur articulum: aurium tinnitus, ſuſurrus, bombus & ſurditas in acutis, venæ nimis conſpicuæ in oculis, eorum protuberantia & viſus audax, aut rubrorum ſerpentium vel anguillarum quaſi conſpectus; facies vultuoſa; inſomnia turbulenta & rerum rubrarum; lacrymarum ſtillicidium; facies & oculi rubicundi; ſomnus interruptus, turbulentæque excitationes ex eo; vigiliæ protractæ; inquietudo; narium ſtillicidium. his ſi annumerentur phænomena in animalibus, ligata vena jugulari, aut in homine ea compreſſa a quodam tumore, viſa, non modo augetur delirii prognoſis, ſed etiam

multa

Digitized by Google

multa comparat, omnium morborum a majore ſanguinis quantitate in capite collecta provenientium ſigna: atque titulum novum morborum ſcilicet a ſanguinis in capite nimia quantitate collecta ortorum conficiet; multis ergo in morbis hic poteſt citari aphoriſmus.

In quinto articulo vidi ab auctoribus citari dolores inflammatorios; alioſque vehementiſſimos aurium, cervicis, colli, faucium, lateris, præcordiorum, circa umbilicum & ileum, renes & lumbos: forſan alia loca dolentia delirium præſagire poſſent, quæ mihi huc uſque non occurrere.

Sextus articulus complectitur multos capitis, meningum, & cerebri morbos, contuſiones, vulnera, humoris extravaſationem, & inflammationes harum partium.

Sed in ſeptimo magis ſpecialia citantur; quum indicant ipſos affici ſpiritus; unde vox intercepta vel tremula, linguæ inconſtantia, oculorum frequens agitatio, hebetudo viſus, ſurditas, reſpiratio magna rara veluti ſuffocativa, ſpiritus his veluti qui ſtrangulantur præ manibus expoſitus, ut loquitur Hippocrates.

In ultimo articulo annumerantur, quæ ipſius mentis aliquatenus exprimunt inconſtantiam. Veluti collectio floccorum & feſtucarum, venari muſcas, manus continuo ante faciem mota, ſtridere dentibus in inſuetis, impudentia, loquacitas ſubitanea, inſolita iracundia, oblivio, in ventrem dormire abſque iſtius partis dolore, ſitis abſtinentia, cum tamen ratione morbi debuiſſet eſſe intenſa, dolorem non amplius ſentire, non ſublata iſtius cauſa, & infinita alia.

Qui omnes tali modo pervolverit morbos, & in novum conjecerit librum, nonne is multa habebit nova, certa, nunquam edita aut revelata naturæ arcana? quæ ſemper poterit ex Indice invenire vel Tabula, & ad uſum applicare.

An majus poterit praxi & certius conciliari incrementum?

Minime revera, ita enim omnes morbi, cauſæ, Symptomata, & curationes, ad ſummam pervenient perfectionem:

Ita certiſſime ex ſpecialibus obſervatis hæc deducuntur generalia ſine ulla præconcepta opinione.

Ita revelata conſpiciuntur myſteria artis medicinæ amatori egregio dulcique oblectamento.

Obmurmurent iſti, qui ambagibus multis futilibuſque quæſtionibus, aut characteribus inſolitis medicinam opprimere conantur:

Sic artis myſteria cuivis revelari indocto: hoc nunquam Chemicorum feciſſe Adeptos, ſed characteribus, & nominibus barbaris cooperuiſſe inventa.

Sed videor me illorum ſubolfeciſſe invidiæ cauſam: quod ipſi non ſine ingenti labore adepti ab aliis faciliori opera acquiri omnino non ferendum contendunt.

An hoc humanum eſt factum invidere aliis, quod moleſtiis paucioribus attingant metam?

Num docto viro dignum, quæ in Medicina magni habentur momenti, & allevant graves ſatis morbos, atque toti ſunt humano generi emolumento, abſcondere arcana, aut per fictas tantum proponere fabulas?

Medicorum abſit ejus rei unquam venire in mentem: Sed decet eorum quemvis candide & fideliter, quorum ægris multum intereſt, revelare palam, ut langueſcentes doloreve vexati alleventur promtius.

An ergo praxis hac pertractata methodo eſt fallax & conjecturalis?

Eſt equidem firmiſſima & ars inconcuſſa, quæ non per ſe, ſed ex inſcitia plurimorum redditur quandoque vana & dubia.

Subſiſtere nunc cogor, non quod materies ſit exhauſta, ſed reverentia ita jubet, quam vobis debeo.

Quare me ad vos, Illuſtriſſimi ac Ampliſſimi Ducatus Gelriæ & Comitatus Zutphaniæ Proceres, Hujus Almæ Academiæ Curatores converto;

Vos qui ingenuæ artis aſſidui fuiſtis Cultores, promovendiſque ſtudiis delectati,

Digitized by Google

atque huic Academiæ Paterno quodam affectu addicti; pro Veſtra conſueta prudentia, poſt obitum Profeſſoris Medicinæ Celeberrimi, ne illa facultas ſuo egeret doctore, laudabile cepiſtis conſilium.

Quod vero Munus hoc ampliſſimum ſimul & graviſſimum: hancque ſtationem, Veſtro unanimi ſuffragio decernere voluiſtis mihi nunquam ad hoc adſpiranti, maximas vobis ago gratias.

Et quod unicum promittere poſſum, id jam publice polliceor & ſpondeo, quam voluiſtis me agere perſonam, ſtudio & diligentia tueri annitar.

Deus T. O. M. in Reipublicæ, hujus Academiæ, Veſtrarum Familiarum, ac bonorum omnium ſalutem, tutelam & gaudium, Vos ſecunda valetudine diu ſervet incolumes.

Nobiliſſimi ac Celeberrimi Profeſſores Collegæ honoratiſſimi:

Annus fere eſt, quo Vos me læto admodum vultu, animoque ſincero in veſtram accepiſſe fraternamque amicitiam, ſumma cum jucunditate recordor, quam auget incredibiliter etiam, quod eadem mihi adhuc dum gloriandi detur occaſio.

Promitto me omni ope niſurum eam ſervare intemeratam.

Vos quoque devota Muſis pectora, & hujus Academiæ ornamentum inſigne, quibus volupe erit Medica tractare ſacra; per illa, quæ hac arte, hac via, quam deſcriptam audiviſtis, acquiſivi in penetralia noſtræ ſcientiæ deducere conabor, ut ex tanto & tam vaſto Oceano, ſine ullo erroris periculo in optatum perveniatis portum. DIXI.

ENCO-

Digitized by Google

ENCOMIASTICUM AD
D. JOANNEM DE GORTER,

Apud Enchuſanos, in urbe patria, Med. Doct. expertiſſimum; quum ad Profeſſionem Harderovici vocatus, ibidem, Munus Oratione *De Medicina in tabulas redigenda* Auſpicaretur.

UT bis bini Oratores ex gente Latina,
Tot numero Profeſſores ex gente Monœcæ
Adſunt: Tranſeo *Tapperum*, inclementia cujus
Sæviit in Chriſti populum, Te nomino *Van der*
Linden; qui Patre (conſimilis mihi) Gymnaſiarcha
Ortus; Te effero *VVitziadem*, qui, Conſule natus,
Franequeram, Trajectum & Leidam condecoraſti
Eloquii ſuada; Te *Gorterum* addere viſum:
Qui licet extremus, tamen hæc Tibi gloria danda
Tolle Enchuſa caput, doctis his erige criſtas;
Qui laudem Patriæ doctrina & nomine adaugent.
Tolle caput *Gortere* tuum, & nobis procul abſit
Orbilii dici; Tibi nunc jus pulpita ſumma
Profeſſorali titulo conſcendere rite.
Magnus honor titulo; major, quia rebus adimples.
Hoc opus aggrederis ſcite, nam concio tota
Pendet ab ore tuo, Tibi dum Medicina videtur
Arctanda in tabulas; quæ ſingula & omnia monſtrant
Uno luminis obtutu. *Nova & ardua res eſt*.
Laudo tuos auſus, & mecum turba Sophorum
Exclamat; *Glaciem fregit Gorterus, arenam*
Primus conſcendit, pandens incognita nobis.
Roma ſuas tabulas duodenas efferat; ambas
Theologi laudent tabulas; Juriſque Periti
De tabulis & Pandectis præclara loquantur;
Et cur de tabulis ſolers Medicina taceret?
Hæc dum Jane aperis, portas Tibi Janus apertas
Pandit, ut aſcendas majorem deinde cathedram:
E Vico Paſtoris in urbes, de urbibus ipſam
Urbem intra; ut Tibi fors *Academia dia* futura.
Jova tuis adſit conatibus; Ille fecundet
Cœpta tua, ut tandem poſſis pertingere metam.
Dum mihi cura animæ, Tibi corporis, optime Civis,
Hinc nos conjunctim (horum inſtar) vivamus amici.

Sexagenarius & Sexennis, Enchuſæ, currente calamo, ſcripſi; nobis Abſente a Bibliotheca.

Digitized by Google

Digitized by Google

EXERCITATIONES
MEDICÆ
QUINQUE.

I. DE MOTU VITALI.

II. DE SOMNO ET VIGILIA.

III. DE FAME.

IV. DE SITI.

V. DE ACTIONE VIVENTIUM PARTICULARI.

Digitized by Google

Digitized by Google

PRÆFATIO
AUCTORIS.

ANatomiam, Chemiam, & Phyſicam, multis encomiis, tanquam unicum & præcipuum Medicinæ fundamentum, ornant Medici; omnibuſque viribus contendunt ſibi harum ſcientiarum comparare notitiam, quaſi ſufficeret ad medendum. Inter hos autem non conſtat, num omnes hæ ſcientiæ pari neceſſitate ſint excolendæ, & quænam ex his palmam præripiat: unuſquiſque enim, prout in hac vel illa ſcientia magis eſt exercitatus, eam præ ceteris extollit, & eo majori labore arcana ejus perſcrutari, atque Medicinæ fundamenta ex ea eruere ſatagit. Infelici autem ſucceſſu cuncta hæc ſedulo & improbo labore fuere exagitata: eſt enim in viventibus, in morbis & curationibus aliquid abſconditum, non omnino aliarum ſcientiarum principia ſequens, ſolis experimentis medentium eruendum. Illud autem ſpeciale ſolum, repudiatis reliquis ſcientiis, firmam & certam medicinam condere non poſſe, ex Empiricorum inſcitia & incertitudine, qui contendunt ſolam experientiam, per exercitationem practicam, comparatam ſufficere, facile colligitur.

Cum vero alterum ſine altero perfectam non faciat Medicinam, utraque jungere oportet Medicum, ut ita communi auxilio ad majorem perfectionem & certitudinem perducatur medendi ſcientia.

Ad hanc itaque normam has quinque Exercitationes digeſſi, comparando medicorum inventa, aliarum ſcientiarum principiis, ſperans hac methodo Medicinam tandem ad ſummam perfectionem duci poſſe. Quid autem in iis præſtiterim

Digitized by Google

rim judicet benevolus Lector. Si experiar placere medentibus, atque aliquid auxilii tuliſſe decumbentibus ex morbo, plures alias ejuſdem argumenti, publici juris facere eſt animus.

EXER-

Digitized by Google

EXERCITATIO MEDICA DE MOTU VITALI.

§. I.

Vulgaria deſpiciuntur, variora excoluntur.

Mirabile eſt in rerum naturalium deſcriptione videre, quæ raro occurrunt, & vix aliquem habent uſum, nos ea acri ſtudio multoque labore perſequi: quæ vero ubique obvia a multis deſpici, minuſque præſtantia æſtimari, parumque excoli. Non eſt opus aliis in ſcientiis exſpatiemur, noſtra ingentem copiam ſuggerit: qui enim oculum conjicit in medicamentorum ſelectum, dictorum veritatem videbit, eligunt enim, quæ vel multo labore & induſtria comparantur, vel quæ ex diſſitis locis magno pretio empta ad nos feruntur, aut quas debemus plantas cultura artificioſiſſima conſervare; quas vero ubique juxta vias creſcentes invenimus, calcamus pedibus, & tanquam nullius virtutis rejicimus. Ita quoque multi præclare ſcripſerunt de raris occurrentibus morbis, quos vix licet ſemel aut bis videre in tota praxi, quaſi tota Medicina ab eorum cognitione ſua fundamenta deducere deberet. Hi tamen ſi penitius inſpiciantur, nullum inde Medicina acquirit incrementum, neque poſt tot labores *ulla patuit* curatio. Si vero iidem labores ad morbos frequentius occurrentes applicati fuiſſent, poſteris relicta fuiſſet facilior eorum cognitio & certior curatio.

Motus vitalis raro pertractatus.

§. II. Si examinemus *Motum vitalem*, dictorum quoque veritas confirmata invenietur; nihil enim frequentius occurrit, magiſque obvium, ſed ab auctoribus rariſſime ita agitatum, ut nobis pateat, quid intelligi volunt per hunc motum, quidque producit in nobis, quam diu vivimus, a quibus cauſis continuatur, ut ita ex hoc cognito motu certiores ſimus in cognoſcendis & curandis morbis. Conſtitui igitur pro modulo noſtro ea quæ de hac re cogitavimus publici juris facere, ut forſan labores noſtri aliis uſui eſſe poſſent.

Motus definitur.

§. III. Antequam hujus Motus Vitalis cauſas, & effectus aggrediar exponere, definiendum erit, quid in communi ſenſu intelligi volumus per motum hunc. Quid autem per *Motum* intelligitur, dudum a Medicis & Phyſicis expoſitum fuit; loci ſcilicet mutatio in rebus corporeis, ut corpus alteri propinquum, reddatur remotius: ſed quia tunc neſcimus, quid horum dicitur moveri, limitatius definiunt id moveri, quod reſpectu aliorum ambientium corporum ſitum & locum mutat.

Motus cauſa.

§. IV. Obſervarunt rerum naturalium perſcrutatores Motum hunc aliquam requirere ad pellendum ex priori loco quietis, cauſam moventem motui producto fere æqualem: niſi corpus potentia ſeu conatu movendi donatum, ſed gravitate, aut ſuſtentaculo alio prohibitum liberetur a ſuis vinculis coarcentibus; videtur enim tunc moveri corpus nullo acquiſito motu externo: ita corpus grave ſuſtentaculo fultum aut filo annexum, deſcenſum ex propria gravitate inhibente, protinus movebitur ablata ſuſtentanti cauſa.

Digitized by Google

Cauſæ diviſio. §. V. Commode ergo poſſunt producentes motuum cauſæ ad binas has reduci claſſes, vel *quæ Motum conciliant alteri*, vel *quæ auferunt impedimenta*. Niſi quis has ſimul junctas pro tertia annumerare vellet. His enim deficientibus in rebus corporeis nullum ſcimus produci poſſe Motum.

Leges motuum. §. VI. Quas corpora hæc in communicando motu ſervant *leges*, tot repetitis experimentis Mechanici examinarunt, ut ultimos perfectionis limites, attingere videantur, in eorum examine toto conſtitit, omnem motum in corpore quieſcente productum motus communicati ſervare leges, quæ autem in exploſione, effervescentia & ſimilibus deteguntur, ut reliqui omnes, certis legibus circumſcribi minime dubium eſt.

Motus in viventibus. §. VII. At vero in nobis ceteriſque animantibus, imo in vegetantibus *alia Motuum lex* obſervatur: omnibus enim conſtat ex mera voluntate nos poſſe magnam exercere vim, eamque compeſcere, ſine cauſa corporea huic motui adæquata, qui *Motus* appellatur Medicis *Animalis*. Præter hunc omnino alius, in omni corpore, quod vocatur vivens, eſt motus, quem *Vitalem* vocant, cujus expoſitionem ampliorem exhibituri ſumus.

Motus vitalis definitur. §. VIII. Quamdiu vivere dicitur animal vel planta, quædam in his detegitur potentia, ſeu vis agens, neque ex voluntate neque ex potentia externa producta, ob quam dicitur animal & planta vivere, & ob cujus abſentiam mortua dicuntur. Seu aliquid, quod pono incognitum, in corporibus viventibus detegitur, vel motum ipſum producens, vel quod dein reſuſcitatur a cauſa, quæ non valeret tales producere motus, quales ex ea reſuſcitata cauſa provenire videmus in viventibus.

In plantis. §. IX. Ut a ſimplicioribus inchoemus hunc *Motum vitalem in plantis* delibabimus: hæ neque ſenſu neque motu locali, ut animalia donatæ, ex ſimplici hoc Motu Vitali actiones ſuas perſequuntur, qui, etiamſi nihil videtur agere, præſens eſſe debet & quaſi revocandus, ſi in planta vegetatio exſpectatur.

Aſcenſus liquoris in plantis non a vi attractrice. §. X. Semen committatur terræ, ſi effœtum vetuſtate, quamvis ſtamen ſolidum habeat integrum, nutritium ſuccum non imbibet, ut inde germen producat, at corrumpetur in ſua terra matre: aliud autem vegetum, etiamſi longo tempore aſſervatum, quaſi dormiens, nacto pabulo avide haurit humorem, intumeſcit, germen ſenſim emittere incipit, quod tandem in plantam adoleſcit. Ne quis exiſtimet viribus attractricibus hoc adſcribendum eſſe, quæ manent exſtincta vita plantæ, aliud in planta vel arbore perfecta capiat experimentum; hæc enim dum vivit incredibili celeritate, ex radice per truncum uſque ad arboris cacumen, ducet abſorptum e terra liquorem: & quod fidem ſuperaret, niſi iteratis experimentis eſſet confirmatum, longe ſupra ſupremum arboris ramulum pellitur aſcendens per truncum tubulo artificioſe ramo abſciſſo vitis annexo coarcitus liquor: quippe a viribus attractricibus allevatus humor nunquam ex altera extremitate effluet; imo vero potius effluxum cohiberet. Non ergo inepte plantis viventibus quædam vis eſt adſcribenda, qua ſuccos ſuos movent, qua exſtincta quieti relinquuntur in tubulis ſuis plantarum ſucci, neque mutatum eſt plantæ organum, neque deficiunt imbibendi humores, cum moriatur planta, ſed quando hoc principium vitale in motu conſiſtens exſtincta eſt.

Nomina motus vitalis. §. XI. Quid autem iſtud ſit, haud facile eſt definire, & quia oculis non patet, neque per alios ſenſus detegi poteſt, ſed ſolis ſuis effectibus ſe prodit, quod producat motum, qui neque ex ſolida plantarum ſtructura, neque ſuccorum indole poteſt deduci, varia excogitarunt nomina, quibus hoc principium deſcribunt. Ex primario effectu id incognitum huc uſque *motum vitalem* vocare ſoleo: ſi alii *ſpiritum rectorem*, *ſulphuris incolam*, *filiam ſolis*, *archæum*, vel *naturam* volunt appellari, modo his vocibus eundem hunc intelligunt motum, vel cauſam eam producentem, his litem non movebo.

Motus vitalis duplex. §. XII. Duplex genus in his obſervamus, ſi reſpiciamus ad vegetabilia & animalia; quibuſdam enim, ut plantis & inſectis, hic motus diu ſine ullo ſui indi-

Digitized by Google

indicio quieſcere poteſt, & demum ex alia accedente cauſa revocari & in actum duci, ita torpent tota hyeme multa, quæ æſtate moventur agiliſſime. Sed in altero genere, quod complectitur animalia perfecta, vix minimam moram patitur hic motus vitalis, quin nunquam revocari poſſit: hujus ergo natura & effectus, quia tali quoque gaudent homines, paulo accuratius examinanda.

§. XIII. Neque in his ſolis differentiis videtur quieſcere natura cum amputati multarum plantarum ramuli, vel pars radicis abrupta terræ commiſſa, radices agit, & novam plantam priori ſimilem producat, ac ſi vellet indicare cauſam motus vitalis in iis per totam plantæ ſubſtantiam eſſe diſperſam, certæque ſedi non ita affixam, quemadmodum obſervatur in animalibus, in quibus tale quid nunquam contingit, niſi in Polypo. *Altera differentia.*

§. XIV. Antequam perſcrutemur modum & cauſam, qua in nobis operatur motus vitalis, videndum erit, an tale quid exiſtit ab aliis rebus ita diſtinctum, ut ſpeciale mereatur nomen. A nemine negatur, Cor alterne conſtringi, & arterias pulſare, nos quoque dormientes & non cogitantes animam ducere cauſa quadam, quæ non dependet a voluntate noſtra, vel ſtructura mechanica firmarum partium, qua neceſſitate organi talis deberet fieri motus: utique quamprimum ac iſtud adhuc incognitum agens exſtinguitur, neque *elaſticitate* firmarum partium, neque mirabili *textura organi*, neque in *fluore* conſervatis liquoribus, ſimilis motus in cadavere ſuſcitari poteſt. *An motus vitalis exiſtat.*

§. XV. Ne quis ſentiat *animæ noſtræ immortalis* ſeparatione a corpore hunc motum exſtingui cavendum, ita enim hæc duo confunderet & coactus quoque eſſet animam omnibus animalibus, imo plantis viventibus adſcribere, in quibus ſimilis, ſi non fortior, obſervatur motus vitalis: præter hæc alius eſt in nobis motus, qui animæ imperio obtemperat, hic vero alterna requie fruitur, & nequit tota vita continua eſſe: at vero hic motus vitalis ad finem vitæ conſtanti, & non interrupto motu perſeverat, minimeque ex animi voluntate dirigitur, niſi in vehementi animi commotione, quod infra examinaturi ſumus. *Differt ab anima.*

§. XVI. Quum hic motus neque *mentis actione*, neque ex *organi ſtructura* continuetur, ita ut teneat leges corporibus motis innatas; poteſt enim ex parva cauſa motus ingens produci, minime legibus mechanicis reſpondens, aliud ergo habet principium agens ſuis quoque legibus donatum, quod ſeparatim eſt examinandum, ejuſque proprietates variis in partibus noſtri corporis viventis perſcrutandæ, ut ita clarior multorum in nobis reddatur intellectus, certiorque ex hoc mutato motu pateat curatio, quippe qui phænomena adſcribit ab hoc motu producta legibus motus generalibus in rebus phyſicis; vel horum leges huic motui vitali ſi vellet comparare, in abſurdos incideret errores, non cogitans cuique proprias ſuas eſſe leges motuum. *Proprias leges habet.*

§. XVII. Ut a notiſſimo in parte motu ordiamur, quædam de *Cordis* motu delibanda ſunt. Hoc habet organon a principio ad finem vitæ continuum motum, alterna conſtrictione & requie, qua pellitur receptus ex ſuis cavis ſanguis, in patentes aortam & pulmonalem arterias; recipitque ex cava vena & pulmonali ſanguinem ad continuandum ſanguinis circuitum: peragitur hic motus ſpiralium fibrarum cordis conſtrictione, ſupra motum, quem ſimilis machina quævis elaſtica, non a majori cauſa, quam exercetur in removendis cordis lateribus, producere poſſet; quare conſtrictionis vis legibus motus in phyſicis non eſt comparanda, & quia non dependet ex mentis imperio, hæc actio motus vitalis eſt dicenda. *Cordis motus vitalis.*

§. XVIII. Hic motus ab omnibus hodiernis vitalis dictus majori ſpirituum vitalium fluxui adſcribitur e cerebello per nervos ad cor; hoc probant quoque experimenta in vivis animalibus capta. Sed quia interpolatis vicibus relaxatur & conſtringitur cor majorem explicando præbuit difficultatem. Quippe non ſolum influxus ſpirituum eſt exponendus, ſi inde fiat conſtrictio, ſed eorum ſtagnatio, ſeu impeditus tranſitus pro tempore eſt explicandus; dein quomodo hæc duo oppoſita *Ab influxu ſpirituum.* *Cur alternus.*

Digitized by Google

poſita ſe invicem tam ordinate ſequuntur.

An ex cerebello. *Major quam a cerebello datur.*

§. XIX. Quum experimenta probent in abſciſſo & ligato nervo cor non amplius moveri, ſi inter cerebellum & cor interceptus ſit fluxus, cauſa movens altius, quam in ipſo corde eſt quærenda, ſeu origo motus in cerebello locanda. Ibi vero in principio fibrarum medulloſarum pulpoſarum imprimi talem, qualis ſingulis ictibus exercetur a corde, credere nefas eſſet; deſtrueretur enim ſingulis impreſſionibus molliſſima cerebelli compages: requireretur tamen æqualis potentia, ſi machina mechanica ſimilis motus eſſet producendus, qualis omni momento a corde peragitur. Quid! ſi admittatur, alia reſurgit difficultas, nam eodem tunc jure hujus validi motus cauſa in cerebello eſſet inveſtiganda: neque hæc ſufficeret in cerebello vis, quum in reliquo corpore plures ſunt peragendi motus vitales ope influentium ſpirituum e cerebello provenientium. Niſi ergo hic aliquid admittatur incognitum a nobis *motus vitalis* dictum, qui in nobis viventibus multo majorem motum exercere valet, quam eſt momentum motus impreſſi, non video, quibus legibus mechanicis adſtrui poſſet cordis motus.

Unde cordis relaxatio.

§. XX. Conſtat ergo motu vitali ope influentium ſpirituum e cerebello cor conſtringi, ſed inde neutiquam liquet cordis *Relaxatio*. Id certum eſt, ſi aperiatur cor manente eadem conſtringendi vi, potentiam dilatantem fortiorem eſſe debere; at vero invenimus hoc tempore cordis fibras relaxari, carnem molliorem fieri, cor minus premere digitum immiſſum, inde ſcimus minui cordis conſtrictionem. Sed tamen adhuc non patet cor dilatari, niſi quis adſtruere vellet ab aliis fibris alternatim conſtrictis æque dilatari, quam præcedentibus conſtringitur: verum experimenta docent tale quid in corde non fieri, quare non opus novam cudere hypotheſim ad comprobandam actionem, quæ a corde non peragitur.

Cor tunc paralyticum.

§. XXI. Sed, tempore receptionis ſanguinis in cordis cavis, cor quaſi paralyticum fieri, ut ſit muſculus ex voluntate conſtrictus, ſi eum dimittamus, in eo conſentiunt omnes, & omnia experimenta hoc ſuffragantur: inde quærenda cauſa ſiſtens ſpirituum ulteriorem influxum, dum cor eſt conſtrictum.

An a nervis compreſſis per tumentes arterias.

§. XXII. In his obſcuriſſimis variæ ſunt excogitatæ ſententiæ, quarum multæ propria ſua abſurditate corruunt, vel ab aliis abunde refutatæ ſunt. Una reſtat, quæ omnium meretur applauſum, nempe tempore conſtrictionis, quando arteria aorta & pulmonalis ſanguine turgentes, induratæ copia majore ſanguinis hoc tempore e corde accepta, interpoſitum nervum cardiacum comprimunt, fluxumque ſpirituum in cor intercipiunt. Tale quid ſi fiat, expoſita eſſet cordis alternæ conſtrictionis cauſa; ſed quia hoc idem cordis non fieri poteſt in reliquis organis motu quoque vitali donatis, neque in auriculis, quæ oppoſito tempore conſtringuntur, univerſalem hæc expoſitio non præbet cognitionem: atque non abſurdum videtur ſentire omni in parte Motum Vitalem ſimili artificio peragi, quare ſatius foret talem aſſignare ſtructuram & operandi modum, qui omnibus convenit, quod in ſequentibus tentabimus exponere.

Cauſæ cor dilatantes non a motu vitali. *Sed impletione.* *Pulmo dilatat cor.*

§. XXIII. Si vero in corde explicatum habeatur, fieri alterne conſtrictionis remiſſionem, inde non intelligitur ſimul cordis impletio, quin debeamus ad ejus intellectum, mechanicas quoque conſulere cauſas, ſcilicet contractilitatem fibrarum tenſarum, quia cordis inſita vis non removet latera. Si ergo examinemus quæ fiunt, dum cor evacuatur, in partibus circumjacentibus, ex iis laterum cordis remotio eſt exponenda. 1. Tempore conſtrictionis ſiſtitur ſanguinis venarum influxus in cor, turgent inde auriculæ, quæ vel elaſticitate vel Motu Vitali, ſi eo gaudent, pellunt appulſum ſanguinem in cor relaxatum, ita accipit interne dilatantem cauſam. 2. Hærens Cor intra pulmonum lobos compreſſiles, urgentes continuo in minus ſpatium colligi, hæc vis externe communicatur cordi, quaſi cor externe *elatere* quodam traheretur extrorſum, quod nunc in corde relaxato facilius peragitur, præprimis quum cor conſtrictionis tempore in minus ſpatium redactum, adjacentem loborum pulmonis partem extenderit contra naturalem pulmonis contractilitatem: inde forſan cor inter binos pulmonis molles & ela-

Digitized by Google

elaſticos lobos locatum. Qui hæc ſerio ſecum reputat, facile perſpicit cordis conſtrictionem a Motu Vitali produci, ſed relaxationem & dilatationem potius a *reſtitutione elateris* fieri, quod idem in omni Motu Vitali eſt obſervandum. Conſtitit ex antecedentibus cor non relaxari, quia totus nervus per cordis ſubſtantiam & ejus auriculas diſperſus comprimitur, hæ enim partes omnes oppoſito tempore relaxantur: ſed inde deducitur ipſam conſtrictionem cordis ſpirituum influxum impedire, quemadmodum auricularum lacerti faciunt in ſuos nervos, dum cor conſtringitur, eo enim tempore relaxantur auriculæ. Si reliquis in corporis partibus, quibus Motum Vitalem adſcribimus, ſimile quid poſſit demonſtrari, *ipſas* ſcilicet *fibras conſtrictas ſpirituum influxum intercipere*, hæc actio & fabrica totum myſterium Motus Vitalis revelabit. *Relaxationis cauſa.*

§. XXIV. Hoc in Reſpirationis negotio itidem fieri, non erit difficile comprobare, modo prius inter *Reſpirationem Animalem* & *Vitalem* aliquod ponatur diſcrimen: unum quemque ſanum pro lubitu augere, minuere, accelerare, retardare Reſpirationem poſſe, nemo inficias ibit, hocque fieri ope multorum muſculorum oppoſitis viribus agentium, qui ab anatomicis & phyſiologicis clariſſime depicti & deſcripti habentur, nullus dubito: at vero actione horum explicare Reſpirationem vitalem arduum videtur. Id nos non latet, reſpirationem animalem alternam variorum muſculorum conſtrictione peragi poſſe, uti motus membrorum omnium, at talis actio non exponit vitalem Reſpirationem, quæ in ſomno nobis non cogitantibus peragitur; hæc enim non requirit muſcularem actionem alternam, ut reſpiratio animalis, ſed ad inſpirationem muſculorum vitalium conſtrictionem, ad educendum vero ſpiritum ſolam reſtitutionem elateris. *Reſpiratio vitalis.*

§. XXV. Hoc ut clarius pateat phænomena hominis dormientis, vel de reſpiratione non cogitantis, ne motu animali hæc vitalis Reſpiratio turbetur, ſunt examinanda. Talis ſi inſpirat homo, ejus venter attollitur, in quibuſdam etiam ſuperior pectoris pars, attrahitur aer per laryngem, brevi poſt ſubſidet venter & antequam renovatur inſpiratio, longius tempus inſumitur. Hanc inſpirationem ſtatuimus cum omnibus fieri muſculorum conſtrictione; qui autem huic negotio opitulantur, ab aliis ſatis fuſe pertractati ſunt, & quia ad noſtram diſſertationem non multum præſtare viſum eſt, hoc pro conceſſo ab omnibus recipiendum. *Inſpirationis phœnomena.*

§. XXVI. Dum vero intenditur venter hoc ex Diaphragmatis conſtrictione provenire debet, quod ex convexa figura complanatur, reddens pectoris cavum capacius, & premendo ventris contenta viſcera mobilia, ut cedendo inter ſe protrudant ventris muſculos; aer enim per laryngem ingrediens, qui ultra pulmonum bronchia & veſiculas non venit, adimplet quidem ampliatam pectoris cavitatem, ſed ad ventrem inferiorem non pertingit: quare increſcens ventris tumor non arguit majorem molem, ampliuſve ſpatium, ſed figuræ externæ mutationem. *Ventris tumor ab inflatis pulmonibus.*

§. XXVII. Hæc dum fit *Inſpiratio*, *complanatur Diaphragma* conſtrictione muſculari, ſed contra propriam contractilitatem *protenditur Mediaſtinum* inferius Diaphragmati & ſuperius jugulo accretum: atque *Pulmones*, qui ſibi commiſſi in incredibile parvum ſpatium colliguntur, nunc vero contra hanc ſuam inſitam potentiam *protenduntur*, & aere per laryngem ingrediente adimplentur: *Viſcera* quoque *abdominalia* loco ſuo aliquantulum removentur & aliam aliquam figuram acquirunt, atque paulo magis comprimuntur: dein *Muſculi ventris prolongantur* contra naturalem contractilitatem, quibus addere poſſumus aliquam *cartilaginum elaſticarum* ad fines coſtarum, *flexuram*. Hæc omnia ſive fiant a ſolo diaphragmate, ſive etiam actione aliorum muſculorum, id ſtabiliendum ſemper erit *Inſpirationem fieri a muſculis Motu Vitali agitatis & conſtrictis*, qui etiamſi imperio animali obtemperent quandoque, non tamen deſinunt ex Motu Vitali agere, ſi alter quieſcat motus. *Reditus partium in priorem ſitum.*

§. XXVIII. Ita facile formaretur conceptus Reſpirationis, quando Exſpiratio ab oppoſitis muſculis agentibus dependeret, uti exſpiratio animalis: ſed, quia in moribundis ſemper ultima actio eſt exſpirare, & in perinfirmis exſpiratio facilis, inſpiratio *Expiratio vitalis ab elatere.*

Digitized by Google

ratio autem difficilis, atque mora temporis inter exſpirationem & ſequentem inſpirationem admodum longa, & ſemper longior, quam poſt factam inſpirationem ad exſpirationis initium, vix enim inſpiratio facta eſt, quin ſtatim altera incipiat, ſtatuendum Exſpirationem Vitalem non fieri actione muſculorum, ſed reſtitutione elateris.

Cauſa. §. XXIX. Omnes quippe partes elaſticæ & contractiles ex præcedenti inſpiratione protenſæ ſunt, conanturque ſe in priſtinum reſtituere ſtatum, quam primum ac ceſſat tenſionis cauſa: id non ſolum in viventibus obſervamus fieri, verum & in cadaveribus, membrana enim quævis tenſa, ſive Motu Vitali gaudeat ſive nullo, conatur ſemper accurtare, ſi dimittatur; inde ceſſante cauſa conſtringente diaphragma, vel & alii muſculi qui inſpirationi famulantur, parteſque tenſæ ſibi commiſſæ in priſtinum redeunt; elevatur itaque a *Mediaſtino*, adducitur a *collabentibus pulmonibus*, protruditur ſurſum tumentibus viſceribus a *muſculis ventris* compreſſis. Sed quia aer pulmonibus receptus acervatim exire nequit, aliquod temporis ſpatium inſumitur, ut aer ille per anguſtam glottidem exeat, donec omnes hæ partes in ſummam, qua venire poſſunt brevitatem, redierint: *tota ergo Exſpiratio Vitalis a ſola elateris reſtitutione dependet, nullo egente Motu Vitali.*

Qua cauſa dimittitur Diaphragma. §. XXX. Inquirere ergo reſtat, qua cauſa conſtrictum & ita complanatum diaphragma dimittitur, ut fiat Exſpiratio vitalis. Ex omnibus ſententiis nulla magis veritati conſona eſt, quam quæ perhibet ob defectum ſanguinis fluentis verſus cerebellum diaphragma paralyticum fieri. Interim tamen gravibus premitur difficultatibus, hoc enim aſſerendo non ſolum diaphragma fieret paralyticum, ſed & omnes partes Vitali Motu gaudentes, ne quidem cor exceptum, eodem tempore paralyticæ fierent: ſed quia harum partium motus Reſpirationi vitali minime reſpondet, non poteſt ſanguini minus fluenti cauſa omnis Motus Vitalis adſcribi; imo, ne quidem Reſpirationis Vitalis: ſi enim ponatur in ſumma inſpiratione per pulmones, quam diu in eo perſtat ſtatu, ſanguinem non poſſe trajici, vel minori copia fluere quam requiritur, per arterias carotides & vertebrales *verſus cerebellum*, ut continuetur ſpirituum vitalium ſecretio, id utique dictitat ratio toties fieri debere ac pulmones minus libere tranſmittunt ſanguinem; experimenta vero teſtantur, non ſolum in ſumma inſpiratione, verum etiam in ſumma exſpiratione, atque omni ſtatu intermedio, modo non moveantur pulmones, minus libere transfluere ſanguinem: inde ergo deducitur, ſi ſemel fuiſſet facta Exſpiratio Vitalis, quia collapſi pulmones non tranſmittunt ſanguinem, quod deinceps nulla fieret Vitalis Inſpiratio: hoc quoniam a nemine ſupponitur, tuto hanc poſſumus amplecti ſententiam, neque ſummam inſpirationem, neque exſpirationem, neque medios ſtatus, impedientes ſanguinis fluxum per pulmones, aliquid producere, quod alternæ reſpirationis cauſa poſſet ſtatui.

An ob impedito fluxu ſanguinis ad cerebellum.

Refutatur. §. XXXI. Concedendo *in ſola inſpiratione ſanguinis quantitatem minui verſus cerebellum*, ut inde fiat in muſculis inſpiratoriis paralyſis, nondum explicata erit alternæ vitalis Reſpirationis cauſa, niſi quis ſolam Reſpirationem, pro omni Motu Vitali ſupponere vult. Sed quia cor, ut demonſtratum eſt, ad minimum ter vel quater conſtringitur motu periſtaltico, dum ſemel attrahitur aer, utraque hæc organa non poſſent Motu Vitali agitari a generali cauſa, ut eſt ſanguis parcior tempore relaxationis circa cerebellum: quippe horum utrorumque motus, ſi dependerent ab hac cauſa, æquali tempore peragerentur.

An a meningium contractione. §. XXXII. Qui motu oſcillatorio Meningum delectantur, ex *Meningis, præprimis duræ, alternæ conſtrictione Motum Vitalem derivant*. His autem eadem occurrit difficultas, quod non omnes Motus Vitales eodem ordine & tempore exerceantur, ut pulſus, reſpiratio & motus vermicularis inteſtinorum, quod tamen fieri debebat, quum hoc in caſu totum cerebellum comprimi debeat. Quando ergo omnia organa Motu Vitali donata fibras nervoſas e cerebello deducentia hoc tempore deberent operari. Neque hucuſque ſolidis argumentis & experimen-

tis

Digitized by Google

tis ſancitum eſt Duram Matrem moveri, ac ſi *tota in ejus ſuperficie externa libera eſſet ab oſſibus cranii*, ut iſti contendunt: ſi vero dimidiam cranii partem, præprimis in pueris & infantibus, intactam reliquiſſent, ablata altera dimidia parte, ut ita liceret ſine avulſione conſpicere cohæſionem duræ matris cum cranio, nunquam amplexi fuiſſent hanc ſententiam; ubique enim per multa vaſa adhæret, quæ cum ætate ſenſim in ligamentula convertuntur, ex dura matre emiſſa, poros cranii perforantia, quæ abrupta conſpiciendas relinquunt in duræ matris ſuperficie maculas rubras. Dura mater, præprimis ubi cranii ſunt ſuturæ, arctiſſime internæ faciei calvariæ adhæret, ut vix ullum concederetur ſpatium recedendi ab oſſibus cranii. Quid ſi concedatur *Duram Matrem ſimpliciter attingere oſſa cranii, minime cohærere?* an inde clare pateret duram matrem conſtringi poſſe? Qui modo conſulat experimenta ſimilia in rebus mechanicis facile inducetur credere, quod membrana corpori ſolido cavo applicata, ſimili modo ut meninx dura adhæret cranio, avelli non poſſet, niſi aliquis alius liquor accedens repleat ampliatum ſpatium inter membranam & corpus firmum, iterumque expellatur accedente membrana in priſtinum locum. Sed quia inter cranium & duram matrem *vix aliquis liquor*, niſi qui ad humectandam externam ſuperficiem duræ matris, præprimis ex *glandulis citra ſuturam coronalem conſitis*, in vertice capitis, ſub ea oſſis frontis parte, ſecretus, & forſan ex ipſis arteriarum meningum extremitatibus tranſudans, invenitur, nullus autem aer compreſſilis, per ſe facile patet, Duram Matrem conſtringi non poſſe: requiritur enim in conſtrictione alterna, quoniam cranium eſt firmum, poris apertis minime donatum, per quos aer vel alius humor libere ire & redire poſſet pro neceſſitate, ſpatii inter meninges & cranium augmentum; quod fieri nequit, quin in loco dilatato alius accedat liquor iterum expellendus, vel aer alterne compreſſilis & dilatabilis. Interim tamen qui in ſua firmiter perſiſtentes ſententia contendunt, actione duræ matris propelli ſpiritus vel agitari fibras, ut fiat motus vitalis, iſti ulterius non perſequuntur, quod in hac re eſt obſervandum: nam ſi modo rogantur, qua virtute id agunt? an non hæc actio dependet ab influxu ſpirituum vitalium per proprios ſuos nervos delatorum? minime inficias ibunt eandem reſtare difficultatem, unde ſcilicet hi nervi alternum quoque motum acquirunt. Si deponant hoc duræ matri eſſe inſitum & naturale: ſed & tale quid omnibus organis motu vitali donatis poteſt appropriari, quare hæc explicatio nihil aliud exhibet, quam tegere ignorantiam: ſive enim dixero ex propria ſua natura quævis organa vitalia moveri, quod lubentius facerem, ſive dixero alterne moveri a duræ matris conſtrictione inſita, non pervenimus ad interiorem motus vitalis cognitionem: imo hoc ultimum aſſerendo plures accumulat difficultates, uti ſtatim demonſtravimus, quam ſi primam fateri volumus ignorantiam.

Ob adhæſionem duræ matris cum Cranio.

Neque dura mater conſtringi poteſt ſi cranium contingat.

§. XXXIII. Sed progrediamur a meningibus ad *Cerebellum*, (quum *Cerebro a nemine Motus Vitalis adſcribitur*) iſtud quidem ſuppeditat ſpiritus, quorum fluxu motus vitalis peragitur, eo enim ablato vel compreſſo, ceſſat quoque hic motus; verum ſi faceret *alternam conſtrictionem*, in partibus vario modo agitatis, ut in *Circulationis & Reſpirationis organis*, principia fibrarum nervoſarum in Cerebello tot varias deberent habere prementes cauſas, ut ſunt motus vitales in diverſis partibus varii: quemadmodum obſervamus fieri in motu animali, quod ex voluntate noſtra valeamus producere motum animalem pro lubitu imperio mentis. Supponendum ergo eſſet in Cerebello aliquid mentis noſtræ inſtar, quod ad principia varia fibrarum nervoſarum alterne majorem & minorem ſpirituum propulſionem faceret nobis ignotum. Nam ſi ponatur *Cerebellum quibuſdam in fibris aliter, quam in omnibus pellere ſpiritus ex ſua natura*, eadem eſſet cum dura matre ſuperius allegata difficultas & obſcuritas. Quæ eo fieret major, cum obſervemus aliquamdiu poſt ablatum cerebellum quibuſdam in partibus continuari motum vitalem: *Inteſtina* vero ex animali vivente deſumpta *aliquamdiu continuant periſtaltice moveri*, quare hoc ab alterno ſpirituum influxu e cerebello deduci nequit:

An cerebellum cauſa motus vitalis.

quit:

Digitized by Google

quit: niſi quis ulterius inſiſtat, ex ſemel facta a cerebello alterna ſpirituum impletione, eam per totum nervum continuare alterne moveri, uſque dum omnis conſumptus ſit ſpiritus; quam alienatum ſit hoc aſſerere, ex ſequenti eluceſcet.

An ab alterno fluxu ſpirituum.

§. XXXIV. Si enim interpolato impetu ſpiritus per nervorum fibras delati, a cerebello ſuſcepti, moveatur organum vitale, *Semel cum compeſcatur hic motus non poterit renovari, niſi novum interpolatum motum a cerebello accipiat ſpiritus:* verum pars organica vitalis, e corpore animalis deſumpta, vel poſt ablatum cerebellum ad quietem reducta, redintegrabit motum alternum ſi irritetur; neceſſe ergo eſt, quod vel ipſi nervi, vel eorum ſpiritus, vel organum ipſum in ſe contineant cauſam, quæ ab irritatione, ſine cerebello, poſſit producere motum alternum. Hinc ergo patet *Cerebellum emittendo alterne ſpiritus non producere motum alterne conſtringentem in organo vitali*. Sed talia etiam fiunt nervis circa organum vitale amputatis, inde hujus phœnomeni cauſa ultra organum non eſt quærenda in nervis: ſive enim ſupponatur in nervorum capſulis vel fibris alterna conſtrictio, hoc coincidit cum iis, quæ de dura matre dicta ſunt, unde ſcilicet horum alterna conſtrictionis cauſa?

An a gangliorum actione.

§. XXXV. Aliis etiamſi magis placeat *Ganglia nervorum* hoc munere ornare, nondum tamen potuere allegatis rationibus (XXXII) ſatisfacere: quam primum enim ſupponatur Ganglii capſula alterna conſtrictione pellere in organa vitalia ſpiritus, ſcire geſtio unde iterum hæ capſulæ hanc potentiam habent: hoc licet demonſtraretur, quod hucuſque non fuit factum, in memoriam eſſet revocandum, non ſolum fibras ad motum vitalem ire per Ganglium, ſed & reliquas ad motum animalem deſtinatas, quare a Ganglii alterna conſtrictione, tam motus animalis, quam vitalis fieret, quod contrarium experimur: inde quoque omnes nervi Gangliis deſtituti, ut ſunt omnes qui ad proximas feruntur partes in capite, hoc motu carerent. Non tamen his aſſerere volo Ganglia ad Motum Vitalem nihil facere, ſed dumtaxat Gangliorum alterna conſtrictione non produci motum vitalem alternum in organis iis, quæ ex Gangliis recipiunt nervos; ſeu Ganglia ſua conſtrictione interpolata, non ita alternis vicibus magis minuſque pellere ſpiritus, ut *ab eo ſpirituum inæquali motu fieret motus vitalis*. Ab his enim cauſis tres ſimul occurrerent difficultates. 1. *Quærenda eſſet in Gangliis hujus motus alterni cauſa;* 2. *Tam ſpiritus animalis & ſenſuum, quam vitalis motus moverentur*, quoniam hæ omnes nervoſæ fibræ in eodem ganglio continentur, *alternis motibus concuterentur*, quod neque in motu animali neque ſenſibus obſervatur; 3. Demonſtrandum quoque reſtaret *fluxu ſpirituum interpolato peragi motum vitalem*. Primum ſi inquiratur, idem eſſet faciendum, quod in organi cujuſcumque motu vitali examinandum præcepimus; quare ad facilitandum intellectum nihil præſtat, imo magis obſcuram facit doctrinam, quod perſpicienti clarum; quo enim plura occurrunt, ut hac in parte, eo difficilior rei cognitio. Alterum per ſe patet ſi modo quis in memoriam revocat omnia fibrarum genera nervorum capſula occluſa, pulpoſa & mollia eſſe, hæ enim ab externa comprimente cauſa ſi urgeantur, ſive ad motum, ſive ad ſenſum creatæ fibræ, ſive hæreant in ambitu vel meditullio faſciculi fibrarum in Ganglio, compreſſione capſulæ Ganglii æqualiter urgerentur: quare neceſſe foret ut per omnia hæc fibrarum nervoſarum genera idem produceretur, quod neque in ſenſibus neque in motu animali obſervatur. Ultimum quoque non poteſt admitti ob rationes infra citandas; quum certis rationibus firmari poſſit ſpiritus vitales per canaliculos exiliſſimos nervoſos æquabili & ſatis tardo motu pelli & fluere. Verum motu vitali membranarum, hic multo craſſiorum quam alibi in nervis, lacertiſque quaſi carnoſi inſtructarum, eadem cauſa & modo ut reliqua organa vitalia agitatarum, pelli blande ſpiritus vitales per nervos ad diſſitas corporis partes vadentes, minime dubito, primarius enim Gangliorum uſus hic videtur, quam ob rem curtiores nervi, ad proximas partes delati, quod ſpiritus per breviores canales deducendi minori egent cauſa pellente, cui ſufficere videtur ipſum cerebellum,

ut

Digitized by Google

ut in remotioribus partibus, apponerentur torcularia coadjutantia propulſionem ſpirituum, qui alias viarum longitudine & canaliculorum anguſtia forſan ſubſiſterent, non potens cerebellum tantam impendere vim, ut ſpiritus ad maxime diſſitas partes motum poſſet continuare, maximam equidem patitur liquor per anguſtiſſimos canales ductus, ob multitudinem laterum, reſiſtentiam.

§. XXXVI. Cum iis, qui *motum* in nobis & animalibus *a Spirituum influxu* deducunt, ſtatuimus iſtos in parte excitare motum, quum fibræ ſolidæ nervorum tale quid præſtare nequeant, quod non eſt hujus loci comprobare. Interim tamen credibile mihi *non videtur, Spiritus in ſe talem poſſidere potentiam, ut ex ſua indole moverentur alterne*, qua actione moveretur organum vitale: Spiritus enim e ſanguine ſecreti a cerebello, ſunt liquores tenuiſſimi, mobiliſſimi, ſequuntur tamen liquorum leges generales, quibus conſtat nullum liquorem alterne moveri per ſe, ut fit in motu vitali, ſed exigere cauſam alterne moventem: hoc ſi admittatur, Spiritus in ſua indole moveri, mera eſſet conceſſa hypotheſis nihil probans; hucuſque enim non liquet ob ſummam ſubtilitatem ſpiritus examinare, neque ullum eſt experimentum, quo conſtat ſpiritus alterne moveri, quare hac in re ſatius eſt fateri ignorantiam, quam eam futili tegere hypotheſi. In hos autem Spiritus æque quam in ſpiritus animales animam noſtram motum producere poſſe non inficior, ſed vero tale quid fieri minime patet. Videmus quidem in animi quibuſdam pathematibus motum vitalem turbari, augeri, & minui, at vero iſtud tali non fieri modo, ut mens agit in motum animalem infra paucis videbimus. *An ſpiritus alterno motu donati.*

§. XXXVII. Debuimus motum cordis & diaphragmatis tanquam principem reliquorum omnium præmittere, ut pateret ex inæquali harum partium motu cauſam horum nondum poſſe operari in cerebello toto vel meningibus, ut ita quaſi manu duceremur perquirere organum ipſum in quo motus vitalis exercetur & varius ex ſtructura organi: adeoque firmiter tenendum *cerebellum ſecernere ſpiritus ad motum vitalem*, quos ducit per fibrillas ſuas cavas nervorum ad quævis organa, motu æquali, & tardo, *ſed dein ex organorum ſtructura varia diverſos motus proritare*, quare ſequentia probanda & exponenda veniunt. 1. *Ope ſpirituum influentium in nobis fieri motum*, ſed quia hoc pertineat ad cognitionem generalem omnis motus in nobis, & hodie a nemine in dubium vocetur, atque hoc ſatis a nobis peractum eſt in *Compendii, Medicinæ Tract. de Muſculis*, hoc in loco omitti, poteſt. 2. *Spiritus motu æquali & tardo, alternum producere poſſe motum vitalem ex ſtructura organi*. 3. *Qualis tunc requiratur organi fabrica*. *Diviſio generalis ex organi ſtructura.*

§. XXXVIII. Qui conſiderat cerebelli mirabilem ſtructuram ex ſegmentis quaſi ſemilunaribus, ut ſunt ſepimenta fere capita papaveris interna deſtinguentia in multa loculamenta, majoribus & minoribus, ut vix ullus finis, coagmentatum, quæ omnia, ne quidem minutiſſima, remotione majorum ſegmentorum conſpicienda, excipienda, corticali externa & medullari ſubſtantia licet exiliſſima componuntur: atque dein perſequitur ſerio in omni corticali hac ſubſtantia diſpergi arteriarum extremitates lanuginis inſtar, poſt infinitas fere antea factas anaſtomoſes, dein confectum humorem ſeu ſpiritum fundere in fibrillas ſubſtantiæ medulloſæ, quarum tenuitas tanta, ut vix microſcopiis conſpici poſſint, non inficias ibit confiteri, liquorem toties concurrentem & dein per cavum tubulorum vix viſibilium, delatum, ob attactum undequaque cujuſcunque particulæ liquoris ad latera quieſcentium fibrillarum, tardiſſime fluere & motu æquabiliſſimo. Neque juvaret hic ſupponere cum inæquali ſanguinis impletione per arterias in cerebello, ſpirituum vitalium alternum fluxum; valeret quidem ad motum arteriarum explicandum, ſed minime ad reſpirationis negotium, aliarumque partium motum vitalem, qui non ita reſpondet motui cordis. *Spirituum in cerebello confectio & fluxus.*

§. XXXIX. Inde *tale requiritur motus vitalis organum, quod ex motu æquali ſpirituum, alternam neceſſario facere debet contractionem & relaxationem*. Si eſſet probandum quo modo motus inæqualis reddatur æqualis, id minimo negotio peragi poſ- *Quale organum debeat eſſe.*

poſſet, modo enim in itinere ponatur corpus elaſticum, quod omnem inæqualitatem in ſe recipit, exeuns liquor æquali fluxu, perget moveri. Verum ad excogitandum organum, quod motum æqualem facit alterne agentem, reſpondentem actioni muſculorum in corpore noſtro, pauciora occurrunt organa mechanica. Requiſitum hujuſmodi organi eſt, *ut, dum tendatur fibra vitalis motus, ſenſim ipſa ſua tenſione vel intumeſcentia comprimat eam fibram nervi, per quam fluit ſpiritus æquabili motu hanc fibram muſcularem conſtringens*, adeo ut, cum ponamus primo fibram muſcularem laxam, ab influxu ſpiritus vitalis dum incipit conſtringi vel tumefieri, ſtatim quoque hæc extenſio vel conſtrictio fibræ muſcularis incipiat comprimere fibram nervi, donec non ſufficientem ſpirituum copiam tranſmittat ad conſtrictam retinendam fibram muſcularem: ergo ob defectum hunc dimittitur iterum fibra muſcularis, & ſic ſenſim libertas fluendi conceditur ſpiritibus per fibras nervoſas non amplius compreſſas: inde renovatur fibræ muſcularis conſtrictio: atque ita ex organi ſtructura alterne influunt ſpiritus, & motus vitalis eſt alterne conſtringens & dimittens.

An tale organum inventum. §. XL. Si talem Anatomici detexerant in muſculis & fibris motus vitalis fabricam, nullum reſtaret dubium; eouſque tantum pervenere, fibras muſculares ſecundum longitudinem totius muſculi decurrentes in medio craſſiores eſſe, eas vero inter ſe necti filamentis tenuiſſimis, hocque conſtanti lege obſervari ad minutiſſimos faſciculos uſque, quare minime dubium eſt, quin hæ longitudinales tandem in ſimpliciſſimas reſolutæ arteriis debeant originem vel cruentis vel lymphaticis, ut ſemper hæ fibræ muſculares intus cavæ, plenæ eſſent liquoribus: atque tranſverſales vel obliquas tenuiſſimas fibras eſſe nervoſas, quæ impletæ ſuis ſpiritibus, comprimentes nonnullis in locis fibras longitudinales, eas commutarent ex figura cylindrica in aliam, ex multis quaſi veſiculis conſtantem, quod latius in generali muſculorum fabrica expoſuimus. Si ergo ab intumeſcentia harum fibrarum longitudinalium veſiculoſa ipſe comprimatur nervus ſatisfactum eſſet quæſito: hic autem ſubſiſtere debemus, quum Anatomica demonſtratione talis organi fabrica comprobari nequeat. Hoc tamen inde emolumenti habemus, nos debere motus vitalis cauſam in ipſa organi ſtructura inquirere: & inde conſtare fluxu æquabili ſpirituum alternum motum poſſe fieri: denique ex parum mutato organo citiorem & tardiorem motum produci poſſe in diverſis partibus: neque opus eſſe, ut partes æquali velocitate commoveantur omnes: ultimo admodum veroſimile eſſe organum, cujus intima fabrica adhuc abſconditiſſima eſt, tali fere, ſi non ſimili modo, fabrefactum eſſe.

Muſculorum fabrica.

Quæ partes motu vitali donatæ. §. XLI. Videndum nunc ſupereſt *quæ partes hoc motu vitali donatæ ſint*; an ſolæ *fibræ rubræ carneæ*, an & etiam *pellucidæ*, *albæ*, membranarum & vaſorum hoc quoque motu agitari poſſint. Si fides ſit habenda quibuſdam auctoribus, magnam inter fibras ſeu lacertos pellucidos, nullo colore rubro tinctos, & inter fibras muſculares carneas, ſtatuentibus, credibile foret ſolos muſculos moveri; ſed colore ſolo rubro decepti, qui facile addi & auferri poteſt, hanc uti putant, poſuere diſtinctionem. Verum facile eſt hæc inter ſe commutare, ſi enim pars muſculi rubra injectione tepidæ cruore ſuo rubro privetur, inſtar omnium membranarum pallet; nondum tamen amittit movendi actionem, neque aliquid de ejus ſtructura periit, modo tubuli ex arteriis provenientes æque ut antea ſanguine, vel aliquo liquore, etiamſi pellucido, pleni maneant: *globuli* enim *rubri ſanguinis ad muſculorum motum nihil præſtare* omnibus confirmatur experimentis, atque inſecta ſanguine rubro carentia æque ac alia perfectiora animalia ſanguine rubro donata, ſua corpora movere poſſunt, & membra actione muſculari agitare. Ita etiam partes pellucidæ, in quibus nulla, ne quidem microſcopiis, deteguntur vaſa, vel ex morbo inflammatorio vexatæ, vel a paulo fortiori injectione materiæ rubræ in arteriam iſtius partis, impletæ, totæ videntur carnoſæ: quod earum *arteriæ lymphaticæ* ex cruentis provenientes, nunc *materia rubra magis turgentes*, totam membranam rubore perfundant. Nemo ergo hæc obſervans judi-

An fibræ albæ careant motu vitali.

Digitized by Google

judicabit rubedinem vel pallorem aliquid facere ad probandum, pars quædam an gaudeat motu muſculari vel nullo: quum id dumtaxat dependeat a paulo majoribus & minoribus vaſis, globulos rubros non admittentibus, dum vero reliqua eorum ſtructura maneat æqualis. Ex quibus conſtat *muſculum orbicularem uteri* ſolummodo inveniri paulo ante vel poſt partum, quando uteri vaſa arterioſa lymphatica ſanguine turgentia, veras arterias ſimulant; has vero fibras antea nullum habere ex ſua fabrica motum muſcularem quis crederet, niſi autumat globulos rubros his potentiam movendi conciliaſſe, quod diu exploſum eſt? Tuto itaque concludere poſſumus *fabricam eandem in lacertis ſolidis, ſive palleant, ſive rubeant, habere potentiam movendi*: quare quoad motum muſcularem fibras pellucidas non licebit excipere: quippe cum arteriæ lymphaticæ in fibras muſculares æque, ut olim in muſculorum motu diximus de arteriis cruentis, abeant, quæ a fibris nervoſis obliquis poſſunt comprimi, & ex cylindricis configurari in veſiculares, ab influxu ſpirituum vitalium non minus, quam lacerti rubri motu vitali poſſunt moveri. *Uteri muſculus orbicularis.*

§. XLII. Remoto hoc, quod maximum fuit obſtaculum, multaſque ceteroquin in functionibus œconomiæ animalis explicandis acutiſſimos viros in præpoſteras abduxit ſententias, reliquas examinaturi partes, quas judicamus vitali motu agitari, ſine ullo ad coloris diverſitatem habito reſpectu. Poſt *Cor* & *Reſpirationis organum* ſequuntur *Arteriæ*, in quibus perſcrutanda primo ab anatomicis detecta fabrica, deinceps videndum, an omnino quieſcant, vel conſtringantur elaſticitatis virtute, vel eodem hoc motu. *Arteriarum motus vitalis.*

§. XLIII. Quamvis veteres *Arteriis* duplicem & venis ſimplicem adſcripſerunt tunicam, hodie vero plures detexit anatomica induſtria; *extimam* cum adjacentibus partibus, quemadmodum reliqua organa noſtri corporis, ad conducenda vaſa *communem* vocant, ex laxis quibuſdam fibris veſiculiſque celluloſis, in quibus ſæpe pinguedo, conſtare perhibent; hancque in *celluloſam* a priori diſtinctam ſubdividunt; huic ſubjacet alia ſtamine nervoſo facta vaſis cruentis in majoribus, lymphaticis arteriis & venis in minoribus, ornata, in quorum interſtitiis inveniuntur multæ exiliſſimæ glandulæ, quare ex potiori parte pro auctorum lubitu *vaſculoſa*, *nervoſa*, & *glanduloſa* dicta fuit, non quod eſſent tot laminæ diſtinctæ in hac membrana, ſed alius anatomicus magis ad glandulas, alius magis ad vaſa conamina ſua direxit: dein ſubſequitur alia craſſior ex *lacertis multis ſupra ſe invicem locatis*, *circularibus* maximam partem arteriæ conſtituentibus, hujus craſſitudo incredibilis, multaſque in lamellas diviſibilis in magnis, tenuior in minoribus, ubi etiam *pellucidi* ſunt, dum in majoribus ſæpe *carnei* inveniuntur: inter hanc & priorem aliam quoque detegunt *cellularem a priori celluloſa deſtinctam*, ut hæ fibræ muſculares ſine impedimento alterne poſſent moveri, præſtoque eſſet pinguedo fibras obliniens: dein interna arteriæ facies *tenuiſſima tegitur membrana* ex fibris ſecundum longitudinem arteriæ locatis, hæ in minoribus arteriis tam graciles, ut vix mereantur fibrarum nomen; quare a multis prætervifæ. *Arteriarum fabrica.*

§. XLIV. Quamdiu vivimus continuo curſu ducitur ſanguis per has arterias, quod hodie a nemine negatur, ſed ſi quæramus cauſas hujus fluxus, variæ de his ſententiæ; quidam *ſoli cordi*, alii etiam *elaſticitati fibrarum circularium*, alii iterum *preſſioni externæ*, eum adſcribunt: ego vero his omnibus aliquid concedo, ſed *maximam vim in motu fibrarum* ponere ſoleo. Aliorum ſententias ponderare minus, quam meam adſtruere annitar, an recte vel ſecus ſentiam, aliorum judicio relinquam, nemini meam obtrudo, pondere enim argumentorum, non vero auctoritate eſt diſputandum. Sed quia in theoria medica, imo & praxi, multi momenti eſt recte de arteriarum actione & ſanguinis circulatione ſentire, operæ erit pretium paulo penitius hanc inſpicere & examinare functionem, utpote omnibus in corporis partibus occurrit, generalemque cauſam multorum exponit. *Arteriarum motus.*

§. XLV. Cordis vis in pellendo ſanguinem infinita non eſt, & quam exercet in quendam arteriæ ramum, accurate inveniri poteſt: ſi enim cuidam ramo ar- *Actio cordis determinata*

Digitized by Google

ex altitudine ſalientis.

teriæ tranſverſæ abſciſſo verſus cor ita adaptetur canalis vitreus, ut nihil ſanguinis exſtillare poſſit, hic canalis perpendiculariter erectus vim pellentem cordis in hunc ramum determinabit; quippe altitudo ſanguinis in canali perpendiculari æqualis erit cauſæ prementi cordis ſupra hunc ramum, hoc docent omnes canales incurvati, ſive cauſa agens ſit gravitas liquoris, ſive alia quævis cauſa premens, ut ſiphon; nam tam diu in altero crure canalis aſcendet liquor, donec cum cauſa premente veniat in æquilibrio. Arteria nunc vero cum adjuncto canali, canalem incurvatum omni dote exprimit, quare *premens cordis vis æqualis eſt altitudini ſanguinis in affixo canali*. Adeoque ex cognita ſanguinis altitudine in hoc canali, cognoſcitur quoque vis cordis. Si ergo hæc eſſet infinita, liquor quoque ad infinitam altitudinem aſſurgeret, verum ut plurimum ad altitudinem ſex pedum, raro ad octo pedes elevatur, ſi experimentum in animalibus inſtituitur, quibus non minor, quam nobis eſt cordis potentia, ergo *tota vis cordis in dictum ramum æqualis gravitati ſanguinis in annexo canali*. Hæc autem vis per arteriam integram potuit continuare circulationem in ea parte; ſed vis huic preſſioni æqualis in alteram partem arteriæ abſciſſæ applicata ope ſiphonis, quam primum ac mortuum eſt animal, ne quidem valet injectum liquorem trajicere in ſociam venam, quod tamen facile fiebat in animali vivente, ut olim docuit ars transfuſoria. Sed debemus ſiphonis ope multo majorem potentiam exercere, ut ducatur liquor per arteriam injectus in venam; & ne tunc quidem ſubit iſtius partis minutiſſima vaſa, niſi alterna ſimul conquaſſatio externa, quæ loco motus vitalis adhibetur.

Ex inæquali motu in quodam ramo arteriæ.

§. XLVI. Si hoc non ſatis evincit, quod forſan ſentiat aliquis ſanguinem in vaſis concretis reſiſtere, alterum eſt magis ſtringens ex inæquali circulatione quibuſdam in partibus deducendum. Omnibus eſt notum quibuſdam in morbis, ſi inſtat delirium, vel narium hæmorrhagia, ſanguinem verſus caput tendere majori impetu, ut oculi inde & nares rubeant facieſque inflata ſit: ita in vulneribus arteriarum, ſi exſpectamus hæmorrhagiæ recidivam, præmonemur pulſatione in parte tali antecedente; inde pulſationes in lumbis inter menſium futurum fluxum cenſentur, atque valemus quavis in parte ſolo ſtimulo accelerare circulationem, manente eadem in reliquo corpore. Datur ergo *in canali ramoſo per eundem truncum ducente ſanguinem, ut eſt aorta cum omnibus inde natis arteriis, motus in uno ramo celerior, quam in reliquis omnibus*. Nemo inficias ibit, ſi talis ramoſus canalis ſit immobilis vel æqualiter ubique elaſticus, *hunc inæqualem fluxum produci non poſſe a generali cauſa premente, ut agit Cor in aortam*: derivaretur enim tunc per omnia emiſſaria liquor æquabiliter, ſi ad exitum nullam inveniat reſiſtentiam: ſi autem major ponatur ad exitum reſiſtentia, retardabitur fluxus in eodem hoc ramo, ſed intendetur ad latera canalis nixus. *Si vero ſolita reſiſtentia minuatur, celerius eo verſus ruet liquor, ſed minus urgebit ejus rami latera*, ergo non poſſumus per ramum ex communi trunco venientem accelerare motum, quin debeamus minuere reſiſtentiam, ſed tunc ſimul minuitur nixus liquoris ad latera. Si vero velimus applicationem reddere fortiorem, major ſimul ponenda eſt reſiſtentia. Quare nunquam velocitatem & applicationem majorem efficere poſſumus in ſingulari ramo, niſi per totum corpus id idem præſtemus. Verum tale quid in noſtro corpore obſervatur, pars enim irritata majori potentia ex aperta arteria ejicit ſanguinem.

An ex obſtructione alicujus rami arteriæ.

§. XLVII. Non ignoro *ex obſtructione alicujus rami nonnullos deducere hunc majorem impetum & velocitatem*: Sed ſi ponetur ſimilis canalis arteriæ vel iners vel elaſticus, impletus ex communi trunco, in quodam ejus ramo obſtrui, manente eadem vi implente. 1. Tota velocitas ſimul ſumpta minuetur, ſunt enim velocitates ab æqualibus cauſis preſſæ, ut ſunt reſiſtentiæ: ſed quia in obturato ramo augetur reſiſtentia, ergo tota velocitas erit minor. 2. Augebitur tamen velocitas per reliquos apertos canales, ſed æqualiter per omnes: ſi enim ex communi fonte multa emiſſaria emittunt aquam, ex uno obturato,

to,

Digitized by Google

to, hoc vel iſtud emiſſarium non emittet aquam, rapidiore ſaltu, ſed per omnia aperta emiſſaria ſimul, ut ita quantitas per occluſum emiſſarium ſuppleatur velocitate per reliqua aperta. Quum hoc in omni experimento verum inveniatur, ſive trajiciatur liquor per canalem ramoſum inertem vel elaſticum, ſive liquoris velocitas comparetur gravitate incumbentis aquæ, vel alia cauſa premente, perpetua & conſtanti naturæ lege cogimur fateri, *aliquid aliud in arteriis inveniri*, producens hanc inæqualitatem & velociorem fluxum in unico dumtaxat ramo, quod non invenitur in ulla machina hydraulica, neque fieri poteſt in cadavere. *Hoc diſtinctum*, quia obtinet quamdiu vivit animal, *ex motu vitali deducendum eſſe autumo*.

§. XLVIII. Quare recurrendum ad arteriarum ſtructuram, hæc nos docuit arterias conſtare fibris circularibus: in his ſi poſſimus invenire Motum Vitalem, huic difficultati ſatisfactum erit, multaque alia ceteroquin obſcura eluceſcent: primo *omnia requiſita ad muſcularem motum adſunt*, niſi quis dicat in minimis arteriis lacertos carneos non inveniri, ſed hoc ſuperius demonſtravimus nihil derogare, adſunt enim *fibræ circulares*, quæ more omnium ſphincterum anguſtare poſſunt arteriarum cavitatem, quare ſanguis eo in ſpatio ab hac conſtrictione magis urgetur, quam eſt actio premens cordis. Sunt etiam *fibræ longitudinales*, licet numero paucæ & exiles ſint, tamen accurtando arteriam conantur curtiorem reddere: ſed quia talis actio parum conducit ad urgendum contentum liquorem, tam parvo numero harum donatæ ſunt arteriæ: has vero omnino denegare velle, ut nonnulli contendunt ob exilitatem vel diaphanum colorem, nimis durum mihi videtur, cum tranſverſe diſſecta arteria, retrotrahendo abſciſſa extrema, earum præſentiam & contractilitatem omnino comprobet; hoc autem adſcribere fibris circularibus, non eget refutatione. *Adeſt etiam ſanguis, uti in aliis muſculs & nervis*, ex tunica vaſculoſa ſeu nervoſa ipſius arteriæ. Aorta enim ex coronariis cordis copioſiſſimis arteriis ornata eſt; ſed in itinere & paulo magis a corde remota arteria, ex vicinis arteriis minoribus admittit ramulos per tunicas majoris arteriæ diſperſos. Hic uno verbo annotare debeo *motum arteriarum ex impletione arteriolarum in ſuis lateribus deduci non poſſe*, etiamſi hoc omnino arteriis coronariis congruere videatur; tunc enim totus arteriarum tractus e coronariis in ſuis lateribus accipere deberet arterias, quæ per omnes arteriarum tunicas diſpergerentur, ut hæ implerentur, dum a ſumma dilatatione arteriarum ad maximam conſtrictionem implerentur, quemadmodum tempore relaxationis cor ab iiſdem arteriis in ſuis lateribus ſeu ſubſtantia impletur. At vero anatomica demonſtratione conſtat, diſſitas arterias in lateribus ſuis alias minores ex vicinis recipere, quæ eodem tempore cum ipſa arteria majore intumeſcunt & concidunt. *Neque quidquam juvaret his minimis arteriis adſcribere hunc motum*, inquirendum enim reſtaret itidem harum cauſam moventem. Adeoque nihil aliud fuiſſet præſtitum, quam ut nunc minimarum arteriolarum in lateribus majoris eſſet inquirenda cauſa alterna implens & evacuans, loco ejuſdem actionis in arteria majore. Facile quidem eſſet conceptu tale invenire, ſi omnes arteriæ in ſuis lateribus e coronariis vaſa haberent, ſed quia Anatomia contraria docet ex hac vaſorum ſtructura motus pulſationis deduci nequit.

Arteria motu vitali donatæ.

An ab impletione in vaſis lateralibus.

§. XLIX. Qui nobiſcum ſtatuunt *Elaſticitatem vocari reactionem in fibris illam, qua conantur in priſtinum redire ſtatum, inde ex cauſa externa deductis*, quæque tam in viventibus, quam rebus mortuis, ut Chalybe, Ebore, Chordis & ſimilibus obſervatur agere; his conſentire non poſſumus, ſi ſtatuant hanc cauſam circulationem per arterias continuare: qui vero elaſticitatem confundunt cum vitali motu, qui in ſolis viventibus obſervatur, aliaſque leges motus tenet, quam corpora elaſtica, his aſſentior, quum duas diverſas res eodem nomine complectuntur: quare lis eſſet de nomine, non vero de re diverſa, quia iſti quoque elaſticitatis nomine eundem intelligi volunt motum vitalem. Ut pateat ratio, ob quam rem *non adſcribemus elaſticitati proprie dictæ hunc motum*, eſt primo, quod in

An ab elaſticitate.

Digitized by Google

in ſolis viventibus ſit, & elaſticitas etiam in rebus mortuis, quare injectiones loco impulſionis cordis ob remanentem elaſticitatem eundem ſortirentur effectum, quem naturalis circulatio in viventibus, quod minime ſuccedit. Alterum eſt, quod canales ex membranis elaſticis facti non faciunt liquores injectos majori velocitate pelli, quam ſi eſſent ex metallo rigido fabricati, & quod ad propellendum liquorem per ejuſdem amplitudinis canalem rigidum non requiratur major vis pellens, ut eadem quantitas eodem temporis ſpatio tranſeat, quam per canalem quemvis elaſticum. Inde ſi ex corde æqualis in arteriam aortam fieret ſanguinis propulſio, hæc ab arteriarum elaſticitate non adjuvaretur: ſed quia cordis alterna eſt impletio, inde impulſionis tempore augetur aortæ amplitudo, ſi mera ponatur elaſtica, ſed temporibus intermediis inter duas impletiones, arteria contractilitate ſua elaſtica anguſtatur, & hoc quoque tempore urgens contentum ſanguinem continuabit ejus fluxum. *Sed vero omnis motus ſimul ſumptus non erit major quam ſi canalis eſſet rigidus*, hoc enim projectiones liquorum per canales rigidos & elaſticos docent.

Arteriarum pulſus elaſticitate extinguitur. §. L. Aliud autem quid *ex canalium elaſticitate* poteſt deduci, quod ſcilicet *motus inæqualis brevi tempore reddatur æqualis:* Inde mechanici in Antliis ad ignem exſtinguendum excogitarunt vas aere elaſtico plenum; qui inæqualem Antliarum impreſſionem in ſe ſuſciperet, ut ita aqua æquali fluxu ex emiſſario exiliret. Aut ſi ſumatur veſica dilatabilis quod magis congruit fabricæ & actioni cordis & arteriarum, huic veſicæ alteri parti alligetur emiſſarium ſiphonis vel antliæ, quæ alternis vicibus veſicam implet; alteri parti vero veſicæ addatur emiſſarium, ex eo multo minori inæqualitate ſaliet aqua, quam immittitur: ſi iterum hoc emiſſarium ſe exonerat in alteram veſicam, emiſſarium quoque alium habentem, hoc ultimum, ambabus veſicis aqua plenis, emittet aquam fere ſine ulla inæqualitate, quia elaſticitate veſicarum inæqualitas ſublata eſt: quod autem in prima veſica non ſtatim exſtinguatur inæqualitas impulſionis antliæ, id defectui elaſticitatis eſt adſcribendum, nam ſi antequam cum una veſica inſtituatur experimentum, ea impleta ita ſit aere, ut vas æneum in antlia ad incendia exſtinguenda, aer tunc in ſuperiori veſicæ parte contentus ſua elaſticitate protinus omnem tollet inæqualitatem, ita ut aqua ex emiſſario parti inferiori veſicæ annexo effluat æquabili fluxu, etiamſi alternis vicibus impleatur. Hoc ergo & ſimilia experimenta deſtruere videntur totam pulſuum theoriam, in quibus huc uſque conati ſumus alternam arteriarum conſtrictionem elaſticitati adſcribere; quippe vas elaſticum ramoſum, ut eſt arteria, alterne impletum ſua elaſticitate ſola inæqualem extingueret in ramis minoribus alternam dilatationem; &, quod contrarium hucuſque poſitum eſt, quo majori elaſticitate arteriæ ſunt præditæ, eo citius periret inæqualitas motus. In his conquieſcere poſſemus, ſi animus eſſet aliorum refutare ſententias lectoremque relinquere dubium: ſed quia magis conandum ſemper duxi, phænomena ex veris deducere principiis, ut promoveatur ſcientia, quam aliorum labores fruſtra habere, hæc & ſimilia argumenta non refutandi animo adduxi, ſed ut ex his ipſa veritas magis elucesceret. Si autem aliquis mavult receptam ſententiam amplecti & meam repudiare, mihi minime inviſus erit: quam mihimetipſi libertatem præſcripſi, aliis quoque relinquo, nam non eſt opus, ut omnes eandem de eadem re foveamus ſententiam, aut omnes curramus eandem viam, neque ita addictus meis, ut nollem aliorum magis probabilem amplecti ſententiam.

Pulſus a motu vitali arteriæ. §. LI. Ex iiſdem his adductis experimentis clariſſime patet, ſi conferantur cum arteriarum pulſu, *aliam cauſam, quam elaſticitatem exigere, ut fiat in nobis pulſus, arterias*. Sed demonſtratum eſt, *neque cor ſolum, neque elaſticitatem vaſorum, neque prementia corpora hunc motum in arteriis præſtare poſſe*; verum arterias habere omnia requiſita muſculorum, atque perpetuo agitari, quam diu vita abſque nutu noſtro, inde nulla mihi occurrit a priori ratio, *cur fibris arteriarum motum vitalem denegarem*. Maxime cum a poſteriori comprobatum invenimus, *arteriam a-*

pertam

pertam premere alterne immiſſum digitum, ſimili modo ut inditus digitus, mucrone abſciſſo, cordis cavo, alterne conſtringitur. Hoc ut magis pateat, obſervanda ſunt, quæ *in parte irritata* conſpiciuntur, *major ſemper calor & motus bic excitatur, quam in corpore reliquo*. Nemo autem ſana ratione contendet, ex legibus mechanicis in parte ſtimulata, tantum motum concitari poſſe: ſed coactus erit confiteri *motum hunc fieri majorem in parte ſtimulata ex natura motus vitalis*: quippe ſi ex elaſticitate deducatur, quæ etiam in cadavere reſidua eſt, idem ille motus major a ſtimulo quoque produceretur, quod experientiæ contrarium eſt. Inde ſine ulla hæſitatione experimentis & rationibus confidens adſtruet, maximam cauſam circulationis per arterias eſſe motui vitali earum adſcribendam.

Quomodo ab irritatione pulſus.

§. LII. Quomodo autem *motu vitali pulſus fiat* arteriarum nullam obſcuritatem involvit, modo talis actio concedatur arteriis uti cordi & ejus auriculis, atque ſinui venæ cavæ, & pulmonaris venę, in quibus lacertos etiam carneos detexerunt anatomici; hæ enim partes dimittuntur & conſtringuntur oppoſitis temporibus cum corde, & a nemine dictum fuit cordis actione ſinus & auriculas quoque conſtringi, ſed ſuo proprio motu vitali, quippe tunc eadem virtute conſtringuntur arteriæ, quando cor relaxatur, & quia hoc per totum corpus ſimul, hinc omni in parte continuatur pulſus, pulſui cordis reſpondens, *non quod ſolum cor præcipua ſit hujus pulſus cauſa, ſed alterna vitalis conſtrictio & dilatatio arteriarum*. Ex his nunc facile concipitur, quomodo in parte quadam, ubi nulla ob exilitatem & inde debiliorem arteriarum motum, *ab irritatione facta pulſatio percipitur*: motus enim vitalis ex minimo ſtimulo ingentem commotionem faciens, ſenſibilem in minima irritata arteria producit motum, qui non neceſſe eſt, ut per omnes reliquos ramos arteriarum & in ipſo trunco diſpergatur. Sin vero motus arteriarum auctus in quadam parte adſcribendus eſſet cordi, neceſſo ergo foret, ut per omnes ramos ſimul talis fieret, ut ſuperius demonſtratum eſt.

Effectus motus majoris in ramo arteriæ.

Cur hæmorrhagias antecedit pulſatio.

Cur a ſtimulo inflammatio.

§. LIII. Quum ex his ſatis conſtat *Arterias præprimis in ſuis fibris motu vitali commoveri*, multa ceteroquin obſcura, conceptu facilia fiunt. Hic enim motus, in quodam ramo validior factus, majori potentia urget contentum ſanguinem; ita ut, ſi ex eo proveniant emiſſaria ſatis patentia, ipſe ſanguis exprimatur, uti in menſium fluxu ordinario, vel ex vulnere: quare earum partium pulſationes præcedere ſolent, indicantes majorem motum vitalem tali in ramo arteriarum. Imo ipſæ arteriæ lymphaticæ rubedine tinguntur, uti in inflammationibus; hæc quia dilatabilia, ex tali ramo nata, impetu majori ſanguinis ab hoc ramo ſuſcepto dilatantur euſque donec globulos ſanguinis rubros concipiant. Non eſt ergo mirum videre *Inflammatam partem a ſtimulo ſine ulla obſtructione arteriarum*, niſi quod globuli majores rubri in lateralia lymphatica arterioſa pulſi nequeant per eorum exiles extremitates ire: ſed hoc in caſu obſtructio non eſt Inflammationis cauſa, verum motus vitalis in hac arteria major, qui euſque detruſit globulos: ſi enim compeſcatur ille motus, brevi poſt, retrogreſſis globulis in arterias iterum cruentas, evaneſcit rubedo. Inde quoque omnes partes a motu hoc validiori rubentes poſt inductam quietem pallent. Hæc quoque theoria docet, quomodo ſanguinis miſſiones, omneſque evacuationes, quæ ſine ſtimulo peraguntur, ſuos in curanda inflammatione præſtant effectus: minuta enim ſubito cujuſvis liquoris maxime ſanguinis quantitas ſemper quoque minuit motum omnem vitalem, præprimis ea in parte, ubi evacuatur, eo autem minuto, minuitur deinceps inflammatio. Neque tot ambagibus quærendus eſt *venæ ſectionis locus, ut aptiſſime educatur Inflammationis materies*; præſtantiſſima fit eductio ex ipſa vel prope adjacentibus partibus, ut ita prompte concitatus motus vitalis compeſcatur: nulla enim habenda ratio de materia phlogiſtica educenda obſtructionem faciente, hæc quia non eſt iſtius partis inflammatæ cauſa, ſed effectus. Si enim poneretur hanc materiem producere ſua obſtructione particularem Inflammationem, ratio dictitaret nos eam materiem intercipere debere, priuſquam in talem veniat partem, atque eam evellendam eſſe, quæ ſtagnando inflammationem proritat. Verum hoc in caſu

Ubi vena ſecanda.

An obſtruens educatur per venæ ſectionem.

Digitized by Google

caſu primo eligenda eſſet ea vena, quæ ſanguinem ex eodem trunculo cum ramo arteriæ inflammationis accipit, quod ſine ullo ſucceſſu majori hactenus inſtitutum fuit. Et elicere velle materiem obſtruentem impoſſibile eſt per venam apertam.

An v. g. in pleuritide educat cauſam.

§. LIV. Hoc ut evidentius pateat, quidam fingendus eſt caſus: ſit *Pleuritis vera ex membrana pleuræ inflammatione in latere dextro*, ad morbum curandum aperiatur in ejuſdem lateris brachio vena. Ergo educo ſanguinem ex vena ſubclavia, quæ ex ſuperiori trunco cavæ venæ oritur. Per hanc autem venam animus eſt obſtruentem materiem in arteriis intercoſtalibus hærentem educere: inde venire nequit, niſi tranſeat per extremas earum arteriarum in ſocias venas intercoſtales, & ita in inferiorem venæ cavæ truncum, ergo antequam ad arteriam jugularem venit, quæ ſuppeditat venæ apertæ ſanguinem, obambulare debet utrumque cordis ventriculum & pulmones; tandem vero cum reliqua maſſa ſanguinis poſſet duci in arteriam jugularem, ut iret per factam in vena brachii plagam, ſuperatis etiam omnibus anguſtiis arteriarum brachii, antequam in hanc veniat venam. Quis autem crederet tale quid fieri? materia craſſa obſtruens arterias intercoſtales pergeret per anguſtiſſimos fines ejuſdem arteriæ, quos obſtruit; tranaret per minutiſſima pulmonis vaſa; dein iterum per capillares arteriarum brachii in venam apertam. Potius credendum, ſi tam libere poſſit per hæc omnia vaſa tranare, tempore eo, quo inſtituitur venæ ſectio, hanc materiem in arteriis intercoſtalibus pleuræ nullam feciſſe obſtructionem; & eo tempore, licet tranſiret hæc omnia vaſa, nimis ſero tamen venire, nam totus hic circuitus longius inſumeret tempus, quam venæ ſectioni impenditur.

Lentor eſt effectus inflammationis.

§. LV. Neque his omnibus conceſſis probabilis eſſet ratio *ſanguinis lentorem partis inflammatæ duci ex vena:* ipſo enim momento dum aperitur vena, ſi aliquamdiu Inflammatio perſtitit, ſanguis primo exeuns cruſtam phlogiſticam format: hæc ergo non potuit continere Inflammationis cauſam, quia præextitit in vena brachii. Alterum quod non minus urget, dum ducatur ſanguis, ſi ponatur majorem impetum facere in arteriam obſtructam, ut trajiciat obſtruentem materiam in venam ſociam, magis quoque augeret obſtructionem, & altius impingeret; nam ſi alia cauſa, puta frictione, major impetus concilietur arteriæ obſtructæ, neutiquam inde ſolvitur inflammatio, verum magis intenditur. Si autem a venæ ſectione ponatur minui impetum a tergo urgentem, ut revera fit, recipietur quidem ex arteriis lymphaticis in cruentas, & ex minoribus cruentis in majores trunculos, verum exitus inde non patet; nam antequam in venam brachii veniat, omnes allegatas anguſtias debuit ſuperare, ex quibus optimo jure concludi poteſt, *Venæ Sectionem non auferre ex parte Inflammata materiem obſtruentem, ſed compeſcere motum rapidiorem vitalem, quem ſtatuimus cauſam Inflammationis*. Quod autem in hoc ſanguine cruſta phlogiſtica inveniatur, id minime demonſtrat nos eduxiſſe cauſam obſtructionis, quod fieri nequit, ut ſuperius diſputavimus, ſed declarat *totam maſſam ſanguinis majori motu vitali euſque inſpiſſatam eſſe*, ut, quavis ex parte corporis ducatur ſanguis, indicia lentoris exhibeat: *quæ ſi non appareant in acutis*, non plane in principio, quia tunc non ſatis diu validior motus vitalis invaluit, ut potuerit ſanguini inducere talem inſpiſſationem, indicia præbent morbum acutum, vel ruborem & dolorem in parte, non ex Inflammatione, ſed potius Eryſipelate provenire, quod multa ſigna communia habet cum Inflammatione, ſed nondum in ſanguine lentorem producit.

Quid cruſtæ phlogiſticæ ſignificet.

Qua vi ducantur humores per viſcera.

§. LVI. *Conceſſo Motu Vitali omnibus arteriis*, vi argumentorum adductorum facile erit explicatu, *qua præprimis virtute per intricatiſſima vaſa Viſcerum ducitur ſanguis:* huc uſque phyſiologici contendunt id cordis preſſione perfici; ego vero cordi nihil detraho, ſed præprimis motui vitali arteriarum & fibrarum, ex quibus componitur viſcus, adſcribendum eſſe autumo, ut hoc pateat, circulationem ſanguinis per *Hepar* delibabo.

§. LVII.

Digitized by Google

§. LVII. Sanguis ſuperatus anguſtias extremitatum arteriæ cœliacæ & meſentericarum, atque omnium ex his venientium, quæ chylopoieticis famulantur organis, per venas in his partibus diſperſas corrivatur in ſinum venæ portarum ampliſſimum ad *Hepar*: huic, ſi habuiſſet ex ſola cordis vi propulſionis cauſam, certe nullus motus reſtaret, qui tamen ſanguis per alteram ejuſdem venæ portæ partem, quam ex uſu *Arteriam portarum* appellare ſoleo, ad omnia hepatis puncta, in modum aliarum arteriarum, ducendus eſt. *Nulla eſt in tota vena portarum valvula*, quæ poſſet ad determinatum locum ducere ſanguinem, ſi modo externe alternis vicibus premeretur, ut tale quid Motu Muſculari in venæ cavæ ramis perficitur valvulis donatis. Contentus ergo in vena portarum ſanguis, amiſſa omni vi pellente cordis, non poſſet duci per alteram venæ portarum partem arteriam dicendam. Si vero aliqua reſtaret pellens vis in hoc ſanguine a corde recepta, impleretur tota portarum vena, & intumeſceret, ubi minus ſuffulta eſt membrana, loquor cum iis, qui cordi & elaſticitati vaſorum circulationis cauſam adſcribunt. Itaque ex *venæ portarum ſtructura patet ſanguinem nunquam intrare poſſe Hepar*, quia ibi novum accipit vena portarum involucrum ſeu vaginam ab inventore *Capſulam Gliſſonii* dictam: hic ergo magis firmata vena portarum majorem exerceret elaſticitatem, & ita repelleret ſanguinem. Alterum eſt quod ſanguis ex ampliori ſinu & vaſis laxioribus corrivantibus fluere debet in ſenſim anguſtiores ramos, magis ſua firma capſula firmatos: quare duabus his cauſis, ſi ultra nihil accederet, ſanguis non poſſet duci per Hepar in venæ cavæ radices. Si advocemus *alternam reſpirationis prementem cauſam* æquali vi ſupra totam hanc venam, valvulis quæ caret, agentem; hæc actio ergo æque reſiſteret influxui ſanguinis ex arteriis in hanc venam tempore compreſſionis, quam promoveret fluxum per Hepar: & quia tunc ſimul premuntur radices venæ cavæ in hepate, ita renuentes fluentem recipere ſanguinem ex arteriæ portarum ramis in has radices, itaque, vel nulla vel tantilla reſtaret a reſpiratione vis ad propellendum ſanguinem, ut haud credibile foret ſanguinem poſſe duci per Hepar. Imo vero qui ſedulo attendit ad ſtructuram totius venæ portarum valvulis carentis, originem ducentis ex arteriis nullis itidem valvulis donatis, atque in Hepate magis firmatis, hæc inquam ſtructura vaſorum alterne preſſa, æque reduceret contentum liquorem in arterias, quam in radices venarum, ſi non omnis inde pelleretur, quum altera pars in Hepate præpolleat elaſticitate plurimarum fibrarum. Quibus itaque conſtat, *nos non poſſe ſana ratione ſtatuere cordis vi pellente & vaſorum elaſticitate, etiamſi accedat vis alterne premens reſpirationis, ſanguinem duci per Hepar*, quare coacti ſumus aliam amplecti cauſam, quæ hunc facit perennare fluxum. *Circulatio per hepar.* *Venæ portarum circulatio.*

§. LVIII. Si vero *admittamus omnibus fibris motum vitalem*, excipiuntur forſan, ex quibus conficiuntur oſſium lamellæ, multo clarior erit hujus circulationis doctrina. Ut enim cera, vel quivis alius liquor in vena portarum injectus trajiciatur, donec per radices venæ cavæ redeat Hepatis e cadavere deſumpti, certe major propellens requiritur vis, quam eſt tota cordis vis agens in arterias omnes, hæc enim non ſuperat pondo unius, nam experimenta docent ultra octo pedes non elevari in tubulo arteriæ annexo ſanguinem, quum talis tubulus, cujus diameter æqualis eſt diametro arteriæ aortæ, non capit uncias ſexdecim ſanguinis, cujus tamen gravitas æqualis eſt viribus prementibus cordis. Verum ſi admittatur omnibus fibris viſcerum & arteriarum motus vitalis æqualiter in iis omnibus agens, quod tuto fieri poteſt, actio ergo propellens augebitur cum copia fibrarum: quare viſcera & vaſa plures habentia fibras ad pellendos intus coercitos humores, majorem quoque exercent vim. Hinc nunc patet cur vagina ſeu *capſula Gliſſonii data eſt arteriæ portarum, ut fibris ſuis copioſioribus motu vitali inſtructis duceret ſanguinem ex ſinu venæ portæ per Hepar*, quod a cauſis præcedentibus fieri non potuit. *A fibris capſulæ Gliſſonii.*

§. LIX. Quia vero hic loci omnium maximus requirebatur motus vitalis, & *Hepatis vaſa non*

I mi-

Digitized by Google

collabuntur. minimus vero ex contractilitate agens, *Hepatis vaſa*, quod non ita in aliis obſervatur viſceribus, etiamſi evacuata ſunt, *non collabuntur*, *aut contractilitate vel elaſticitate conſtringuntur:* hoc autem ſi fieret, attollenda forent ab interna implente cauſa, quæ in vena portarum debiliſſima eſt. Hinc *arteria portarum conſtrictione vitali ſi propulſerit ſanguinem*, *ex propria ſua fabrica aperitur*, & ita quaſi trahit ſanguinem, conceſſo ſpatio, in ſe minus compreſſo, ex inferiori venæ portæ ramo, eumque ducit per hepar in radices venæ cavæ, facta bilis ſecretione.

Partes albicantes vaſculoſæ. Fibræ viſcerum motu vitali donatæ. §. LX. Ad hanc comprobandam circulationem ſolummodo reſtat adſtruere *fibras viſcerum & vaſorum Motu Vitali agitari*: quippe hoc ſi verum ſit, copia fibrarum major in arteria portarum promovebit circulationem per Hepar, ut inde quoque cognoſcamus, cur huic arteriæ nova vagina data ſit: Quia vero color albus, ut dictum eſt, fibris non derogat motum, ſed quia in his fibris nullas detexerunt cavitates anatomici, quæ tamen ad motum requiruntur, hoc motui huic maxime obſtare videtur. Si concedatur fibras ligamentoſas uti vocant, nulla cavitate præditas eſſe ſecundum anatomicos, multa ſane abſurda inde profluerent. Nonne Ruyſchius & alii in Hepatis ligamento lato & lateralibus, atque rotundo, ex vena umbilicali poſt nativitatem concreta facto, quæ olim pro meris ligamentis ſine ulla vaſorum ſtructura ſunt habita, detexere artificioſis injectionibus arteriis ſcatere? Item aliis quoque in partibus membranoſis & ligamentoſis hodierna anatomica induſtria & ſedulitas vaſa detegit, quæ latuere ſeniores anatomicos: quare non ita confidere poſſumus partes vaſis deſtitutas ab anatomicis pronunciatas, eas revera tales eſſe: quum vaſcula tenuiſſima liquore pellucido plena, vel & inanita deinceps tranſverſe conſpecta, etiamſi ſatis amplas contineant cavitates, nullum earum præbeant indicium. Quam ergo rem relinquit dubiam anatomica inventio, eam rationibus ulterius perſequi licitum eſt. Si enim ponatur, omnem partem, in qua diſſectio anatomica nulla detexit vaſa, iis carere, rogare merito jure poſſumus, quomodo hæc creata ſunt, & an nutriantur vel nullo egeant nutrimento. Qui admittit incrementum, ſimul quoque tali in parte admittit vaſa, quum incrementum debeatur affluentibus liquoribus, ſuis propriis vaſis coarcitis, nunquam enim in nobis, uti lapides per externam incruſtationem, increſcit, ſed ab allatis per vaſa liquoribus: quia vero hæc pars omni in puncto increvit, per totam ſubſtantiam quoque creſcendi tempore vaſa habuit. Hæc quidem fateor abire poſſe in corpora denſa & intus nullis cavitatulis donata, verum quam diu vita, hæ quoque partes ſunt nutriendæ, hoc eſt omni in parte, uti dictum eſt in incremento, renovandus eſt nutriens humor, niſi ſtatuamus ligamenta nihil humoris corruptibilis in ſe continere: hoc autem nos contrarium doceret talis pars ſi exſiccetur, multum amittet de pondere, qui liquor, in porulis ſuis vel vaſis hærens, exhalaverit. Hinc rationibus patet omnes partes in noſtro corpore, tam ligamentoſas, quam membranaceas, multis cavitatibus pervias eſſe, liquorem nutrititium tranſmittentibus; quod autem non detegantur oculo, id tenuitati & pelluciditati adſcribendum. Ex quibus itaque patet *ſoliditatem membranarum nihil derogare motui vitali*, qui vaſcula exigit cava, quum hæ partes dictæ ſolidæ etiam vaſculoſæ ſint.

Calor & frigus viſcerum. §. LXI. Si ulterius viſcerum examinemus morbos, hi certo indicio adſtruent *fibras & vaſa viſcerum motu vitali donatas eſſe*; ex multis eligamus *Frigoris*, & *Caloris* perceptionem in viſceribus. Quam diu ſanitas, neque caloris, neque frigoris perceptio ulla, ſed, ſi motu vitali cujuſdam viſceris arteria validius agitatur, ingens caloris perceptio; ſi autem languidior eſt in viſceribus motus vitalis, ſtatim quoque frigus percipitur. Calorem vero naturalem in nobis ab attritu partium ſolidarum ſupra ſe invicem provenire, qui fit a motu vitali, in *Compendio Noſtro Titulo Caloris* comprobavimus: hujus autem motus defectum frigus excitare ex eodem intelligitur. Sed quia iſtud in unica dumtaxat fieri poteſt parte intactis reliquis, hoc phænomenon actioni cordis, aut generali influxui ſanguinis adſcribi nequit, ſed ſpeciali motui vitali iſtius partis. His ergo puto ſatis compro-

Digitized by Google

probatum eſſe, *liquores præprimis moveri per arterias omnes & viſcera motu vitali fibrarum, tam arteriarum, quam viſcerum*. Quem motum iterum excitari ſtatuimus ab influxu ſpirituum vitalium in cerebello ſecretorum.

Cur pergit motus ablato cerebello?

§. LXII. Huic tamen ſententiæ videtur obſtare, ablato cerebello, vel ligato nervo, omnem ſpirituum influxum intercipiente, pergere partes vitali motu commoveri aliquamdiu, ita inteſtina corpori exempta vermiculari motu agitantur. Verum qui conſiderat nervorum involucra multis conſtare fibris, non ſolum motu vitali, verum etiam contractilitate donatis, facile poterit hoc extricare. Capſulæ nervorum ex dura piaque matre provenientes, arteriis venis & fibris conſtantes, ex communi lege motu vitali moventur: quod neceſſarium videtur, *ut ſpiritus a cerebello ſecreti per fibras nervoſas exiliſſimas fluentes, blanda hac conſtrictione propellerentur, æquabili motu, uſque ad organum, ubi motum vitalem exercere debent ſpiritus vitales*: inde forſan diſſitis nervis ganglia multa conceſſa ſunt, novas recipientia arterias & fibras nervoſas in ſuis involucris, & dimittentia venas, ne longitudine viarum ſpiritus vitales per canaliculos exiliſſimos, in quibus ob multitudinem laterum tangentium ad contentum liquorem, fluentes, tandem plane ſubſiſterent ante quam ad longe diſſitam partem motu quoque vitali commovendam venirent: alterna enim conſtrictione vaginæ nervi & lacertorum in tunicis gangliorum, hic continuatur ſpirituum fluxus per proprias ſuas fibras, capſula hac coercitas, & alterne compreſſas.

Motu vitali capſulæ nervi.

Elaſticitate capſulæ.

§. LXIII. Præter vero hunc motum, fibræ in involucris nervorum non carent elaſticitate ſeu contractilitate; quando ergo ligetur nervus vitalis, vel auferatur cerebellum, moritur quidem animal, ceſſatque inde nova infuſio ſpirituum vitalium in fibras nervoſas motui vitali deſtinatas: verum hæ fibræ ſeu canaliculi protinus non deſtituti ſunt ſuis ſpiritibus, ſed iis hoc tempore adhuc turgent, inter partem ligatam nervi & organum vitale: hinc elaſticitas ſeu contractilitas fibrarum in capſulis, quæ non exſtinguitur cum morte animalis, vel cum ligato nervo, urget intus contentas fibras ſpiritibus plenas verſus organum vitale, ut continuetur horum ſpirituum fluxus, tam diu ac in iſtis fibris quædam reſtat copia. Sive ergo in naturali fluxu e cerebello uſque ad organum in aperto nervo fluant ſpiritus, uti in viventibus ſanis, ſive ab hac contractilitate contenti in fibris pellantur ſpiritus, *organum vitale pergere poteſt moveri tam diu, donec omnes ſpiritus ex fibris ligatis verſus organum vitale deducti fuerint*: vel donec contractilitas capſularum non amplius valet hos contentos propellere ſpiritus. Quia ſupra demonſtratum eſt organum vitale tali modo eſſe fabricatum, ut ab influxu æquabili ſpirituum alterne conſtringatur, hinc quoque eam deduximus cauſam motus vitalis alterni, neque in cerebello, neque ejus involucris, neque in ipſo nervo, neque in alterno ſpirituum fluxu, eſſe quærendam, ſed fieri debere ex ipſa organi vitalis fabrica, quæ ab æquali influxu ſpirituum alterne conſtringitur & dimittitur.

Arteriæ Elaſticæ.

§. LXIV. Hæc eadem doctrina contractilitatis non minus poteſt in arteriis: hæ enim quoque & motu vitali & contractilitate anguſtantur, dilatantur vero ab implente ſanguine. Si ergo ut in ſyncope plane ceſſat omnis motus vitalis, *reſtans contractilitas valet novum motum excitare*. Quia arteriæ fortioribus lacertis & copioſioribus ornatæ quam venæ, atque quamdiu continuatur ſanguinis impulſio e corde, magis diſtentæ, inde in ſyncope, ceſſante motu vitali, arteriæ contractilitate ſua ſanguinem urgentes, qui in cor, ob valvulas cohibentes, refluere nequit, eum itaque pro parte urgent verſus extrema atque cerebellum: ex qua tunc maſſa ſanguinis contractilitate nunc arteriarum eo pulſa novi ſecernuntur ſpiritus vitales: quibus accedit tunicarum nervorum contractilitas, pellens quoque in organum vitale contentos ſpiritus; atque ex duplici hac cauſa tandem ſyncopticus quaſi reviviſcit.

Ex ſyncope revireſcere.

Cur venæ plenæ, arteriæ vacuæ in cadavere.

§. LXV. Quibus intellectis commode exponitur phænomenon, quod multos in admiratione abripuit, quod ſcilicet *in cadaveribus inveniamus venas plenas, arterias vero vacuas*: nam in viventi animali, quia continua impulſione cordis

impleantur arteriæ, per quarum extremitates ob anguſtiam, ſanguis majori cum reſiſtentia tranat: venæ autem paucioribus lacertis inſtructæ, facilem exitum in ventriculum cordis dextrum habentes, multo minus diſtentæ ſunt: hoc quoque docet ſanguinis eruptio, multo enim majori impetu ex arteria quam vena aperta ruit ſanguis, quare arteriarum latera quam diu vivimus, multo magis ſunt tenſa, quam venarum. Poſt mortem autem, ceſſante motu vitali omni, nihil amplius cor mittit ſanguinis in arteriam, ſed hæc per anaſtomoſes communicans venis, tam diu per has ducit ſanguinem, donec vis contractilitatis arteriarum & venarum æqualis fiat. Antequam hoc obtinetur, quia arteria fortiſſime diſtenta erat, multis lacertis inſtructa, vena vero laxa & paucis fibris firmata, vena debet quam maxime turgere, & arteria anguſtari, ut reddatur inter arteriæ & venæ contractilitatis æquilibrium. Ergo a morte turgent venæ, & arteriæ fere inanes inveniuntur, quod ſine motu vitali & contractilitate horum vaſorum exponi non potuit.

Venæ motu vitali donatæ. §. LXVI. Si in *Venis* quoque ut arteriis & nervis motum vitalem adſtruere valeamus, omnia tunc vaſa per totum corpus motu vitali moventur: in venis autem majoribus, præprimis circa cor, ne quidem fibras motrices, ſed & veros lacertos rubros detexit hodierna anatomica induſtria, qui in minoribus venis ob vaſorum anguſtiam globulos rubros non admittentibus, pallent: conſtant enim venæ ex eodem quoque genere fibrarum, ſed paucioribus, quam arteriæ, motu vitali & contractilitate donatis: neque *Venæ Lymphaticæ*, quamvis pellucidæ, ex tenuiſſimis membranis conflatæ, hoc motu privantur: ſi enim ligetur tale vas etiam poſt mortem ſub ligatura, hoc eſt verſus ramoſum principium, intumeſcit, detumeſcit ſupra ligaturam. Hoc artificio multa detexerunt lymphatica, quæ alias latuiſſent: motu enim vitali, aliquantulum a morte in fibris reſtans, ducit ex tenerrimis lymphaticorum ramulis laticem verſus truncum arte compreſſum, atque ita omnes rami lymphaticorum in hunc trunculum corrivantes latice turgent.

Lymphaticorum motus vitalis.

Lacteorum motus vitalis. §. LXVII. Neque *Lactea Vaſa* huic famulari experimento denegant, quia compreſſo ductu thoracico, in bene paſto animali ſenſim magis liquore lacteo turgere incipiunt, indeque eorum in viſibilibus principiis ex inteſtinis originem commonſtrant; horum autem orificia, vel quia nimis exilia, vel quia oblique, ut uretereres in veſicam, vel ductum pancreaticum in cava inteſtinorum, hiant, omnino oculos latuere, ea vero ex inteſtinis haurire chylum nullus dubitat.

Inteſtinorum motus. §. LXVIII. Ductu lacteorum ad *Inteſtina* devenimus, ut paucis quoque horum perſcrutemur actionem. Conſtant, uti de arteriis & venis dictum eſt, ex variis membranarum generibus, de quibus anatomici conſulendi. Ex quibus confirmatur tunicam muſcularem dictam ex fibris circularibus & longitudinalibus conſtantem, ab utraque facie tegi membrana celluloſa, ut liber eſſet villorum motus in muſculari tunica; atque tunicam eorum glanduloſam vel vaſculoſam cavam partem tunicæ muſcularis occupare, ordine contrario quam in arteriis, in quibus hæc tunica convexam faciem tunicæ muſcularis ambit. Ex hac autem deducere velle glandulas ſuis emiſſariis poſſe in cavum inteſtinorum fundere ſecretum humorem, ſed tale quid in arteriis inde fieri non poſſe, nulla mihi probabilis videtur ratio, quaſi non poſſent glandularum emiſſaria, per interſtitia fibrarum muſcularium ire, quod tamen in ductu choledocho, & pancreatico in inteſtina, ureterum in veſicam, ductus ſalivalis ex parotide per buccinatorem muſculum in os, contrarium docet; atque lacteorum origo ex inteſtinis, neceſſe enim eſt hæc tranſeant totum inteſtinorum latus, ut receptum chylum ex inteſtinorum cavo in lactea vaſa meſenterii ferant.

Quomodo Chylum propellit. §. LXIX. Non eſt diſputandum de *fibris inteſtinorum*, quæ periſtaltice moventur, non ſolum viſibiliter in viventis animalis ventre aperto, ſed etiam aliquandiu poſt mortem, poſtquam exempta fuere viſcera, an motum vitalem obtineant; unuſquiſque enim hoc admittet, tam inteſtinis, quam ventriculo: verum

eſt

eſt operæ pretium mente aſſequi, *qualem hic in chylum pellendum exerceant vim.* Maxime recepta eſt ſententia, conſtrictione fibrarum chylum urgeri in vaſa lactea, ſed vero ſi ſimilis preſſio, vel etiam major adhibeatur, urgens internam inteſtinorum ſuperficiem mortui animalis, ne gutta liquoris intrabit lactea; quare *neque abſorptioni vaſorum lacteorum; neque preſſioni elaſticitatis fibrarum; neque motui vitali, quatenus comprimeret in cavo contentum liquorem; adſcribenda eſt propulſio chyli in vaſa lactea*; hæc enim omnia ſi maneant, vel arte imitentur, eum motum non producunt in chylo. *Verum motus vitalis in inteſtinis certo modo agens hoc præſtat.* Hunc autem introitum adjuvari, ſi ſimul operatur motus vitalis, contractilitate fibrarum, & natura abſorptionis vaſorum, omnino concedendum & tenendum. Quare videndum, quid faciat motus vitalis in fibris circularibus & longitudinalibus, ut inde recipiatur chylus, & reliquæ adjunctæ cauſæ examinandæ, quæ adjuvare poſſunt chyli motum. Ex motu muſculorum tam vitalium quam animalium ſcimus, tempore conſtrictionis, ventres eorum intumeſcere & indurari, tendines vero gracileſcere & elongari: hoc itaque tempore, multæ fibræ muſculares ſerie laterali, uti fibræ circulares inteſtinorum, locatæ, loca inter ventres comprimunt, ſed ſpatiola inter tendines ampliant; quæ ergo locata ſunt oſcula inter ventres comprimuntur, vaſcula eorum oſculorum, ſi liquorem habuerint, eum ad loca minus preſſa ducunt, ſeu fertur hic liquor ex oſculis & vaſculis his extra peripheriam inteſtinorum in lactea meſenterii: oſcula autem inter tendines aucto ibidem ſpatio dilatantur, atque patent ingredientibus liquoribus in cavo inteſtinorum contentis: adjuvatur vero hoc tempore ingreſſus compreſſione fibrarum circularium ſupra contentum liquorem, atque inſita vi attractili vaſculorum minimorum inanitorum. Ergo hoc tempore principia lacteorum & eorum orificia plena ſunt inter fibrarum tendines; ſed compreſſa & evacuata inter fibrarum ventres. Si hic perduraret ſtatus ulterius non duceretur chylus per lactea, & nihil novi ex cavo inteſtinorum reciperetur, ſimili fere modo uti ſanguis per pulmones non tranſit in quovis poſitos ſtatu. Sed vero brevi poſt ex motu vitali dimittuntur fibræ conſtrictæ, quando ventres relaxantur & minus tument, tendines autem incraſſeſcunt & accurtantur: in hoc itaque ſtatu oſcula lacteorum, & eorum principia inter tendines, comprimuntur, minuitur enim inter hos ſpatium, atque inde receptus in vaſculis his liquor verſus lactea ducitur, uti in oppoſito ſtatu diſputavimus de vaſculis inter muſculorum ventres: in eodem hoc tempore relaxationis oſcula inter ventres compreſſa relaxantur, aperiuntur & dilatantur, ſed quia ob crebras valvulas in vaſis lacteis ſemel receptus liquor regurgitare nequit, hæc oſcula redduntur iterum inania, & ita ex inteſtinis recipiunt liquorem, ſequenti oppoſito ſtatu propellendum. Hoc ergo alterno motu vitali recipitur chylus & propellitur, aperiuntur lactea & clauduntur, quare eo deficiente, nulla fieri poſſit chyli receptio. Quibus animadverſis facile eſt conceptu, homines frigiditate inteſtinorum, id eſt debiliori motu vitali in inteſtinis, laborantes, copioſiora deponere debere excrementa, quia abſorptio in his languidior.

§. LXX. Contenti huc uſque fuimus *circulationem per pulmones ex reſpirationis actione deducere*, tanquam eſſet ſufficiens cauſa ad trajiciendum ſanguinem: non inficior reſpirationem alternam requiri, ſed inde non negandum puto pulmones motu vitali donatos eſſe, quum ſæpe duæ, pluresve cauſæ concurrant, ut una fiat ex combinatis cauſis functio: quale in motu muſculorum paſſim occurrit, quum raro muſculus unicus, qui membrum movet. Si contemplemur pulmones vivi animalis in pectore aperto, non omnino quietus jacet, quod tamen fieri debuiſſet, ſi ſola pulmonis operatio eſſet paſſiva, dependens a majori & minori pectoris dilatatione: imo vulnera teſtantur pectoris, portionem pulmonis per ea truſam fuiſſe. Neque pulmonum fabrica abhorret motum vitalem adſtruere, quum tunica interior bronchiorum multis lacertis quoque inſtructa ſit, arteriis venis & nervis, uti aliæ partes muſculares, donata. Si adducere liceret morbos, ut

Pulmonum motus vitalis.

Digitized by Google

ut probent functionem partis, quod ſæpe multum lucis præbuit, hi certe motum vitalem in pulmonibus probarent a reſpiratione vitali diſtinguendum. Ita Aſthmatici, etiamſi animali reſpiratione conantur animam ducere, multoque majorem vim adhibent, quam in vitali reſpiratione fieri conſuevit, percipiunt tamen per pulmones difficilem ſanguinis trajectum, ut inde tota ſæpe facies liveat. Si vero ad trajiciendum ſanguinem per pulmones ſufficeret aeris ſola attractio & eductio ſufficiens, una alterave majori reſpiratione animali liberarentur ab omni anxietate; ſed vero perſiſtat pectoris oppreſſio, quamvis frequentiſſime & profundiſſime motu animali reſpiraverint: imo percipiunt quaſi impedimentum, quo vix poſſunt ſufficientem aeris quantitatem adducere. Ne quis putat horum veſiculas & bronchia liquore impleta eſſe, conſulere debet cadavera eorum, in quibus nihil ſæpe liquoris in his partibus detegitur, qui aſthmatici perierunt, hunc autem motum vitalem in bronchiis ad facilitandam reſpirationem & in vaſis pulmonaribus ad promovendam per pulmones circulationem maxime conducere arbitror.

Aſthmatis explicatio.

Oſſium motus.

§. LXXI. Quod hucuſque variis in corporis partibus conſecuti ſumus, id quoque aliis partibus facile poſſet applicari, ſed hæc pauca reor ſufficere ad probandum omnibus in partibus eſſe motum vitalem, eumque multa præſtare, quæ perperam aliis rebus adſcripta ſunt. Quia vero aliquis putaret oſſa ob duritiem eo carere, pauca adjicere ſtatui. Qualis oſſium eſt ſtructura & vaſorum per ea curſum, nuper in *Chirurgia* noſtra expoſuimus: ex qua deſcriptione conſtat multa vaſa ſanguinea arterioſa ex perioſteo provenientia, oſſis ſubſtantiam permeare, pauca vero peculiari foramine oſſi inſculpto intrare: venas ſimili modo ex oſſis ſubſtantia emergere, ſanguinem corrivare in perioſtei venas; in concurſu horum vaſorum ex arteriarum extremis deponi medullam oleoſam, quæ peculiari celluloſa ſua membrana coarcita, vel una cum venali ſanguine, vel per poros manifeſtos circa oſſium capita ſeu articulos tranſudare, ad facilitandum articulorum motum. Si nunc quis ſerio perpendat tot vaſorum mæandros, & medullæ labyrinthum, facile confitetur, liquores omnes has reſiſtentias ſuperare non poſſe exiguo tali impetu, qualis in arteriis perioſtei obſervatur, ſed adjuvari debere motu vitali ipſius oſſis & membranarum medullæ: inde non incongruum eſt partem videre oſſis mortuam, ſi alicubi motu vitali privetur, ut frequens videre eſt in duriſſimis arborum truncis: equidem ſi injectio inſtitueretur in arteria perioſtei oſſis, ex aliquo cadavere deſumpti, tanta vi vel majori, quæ ab tali arteria in vivo animali exercetur, neutiquam injectus liquor omnes permearet omnium illorum vaſorum mæandros.

Motus vitalis a quibus differt.

§. LXXII. Quum hic *motus vitalis* omnibus in his partibus imperio mentis non obtemperet, ab animali ergo diſtinctus; & una cum vita in animalibus vel paulo poſt ceſſat, cujus ratio tradita eſt, ab elaſticitate & contractione diſtinctus ſit, inde non neceſſe eſt, ut quoque iiſdem legibus circumſcribatur, etſi quaſdam proprietates obtineat: non erit itaque inutile nonnullas ſpeciales operationes ejus delibare, plures alius in eo forſan deteget, eum ſi accuratiſſime perſcrutetur.

Motus vitalis arteriarum cum corde conſenſus.

§. LXXIII. *Motus omnium arteriarum vitalis certam affinitatem cum corde habet*, ut ſemper crebriori & tardiori cordis agitationi reſpondeat, eſt enim ſemper omni in corporis parte arteriarum pulſus σύγχρονος contractioni cordis: verum valor conſtrictionis non ubique æqualis ſemper, ſi enim quadam in parte vellicetur arteria fortius, non vero frequentius arteria iſtius partis commovetur: quod perceptibiliores vibrationes faciat, ſine ulla in corde vel reliquis arteriis mutatione, docet pulſus in variis corporis partibus exploratus. Si autem diu durat, vel pars ſit major, tandem quoque & cor & reliquæ arteriæ validius agitantur. Verum ſi cor vel truncus arteriæ majori vigore conſtringi incipit, reliqui quoque rami eandem ſubeunt mutationem.

§. LXXIV.

§. LXXIV. Nullum dixi mentem noſtram in motu vitali exercere dominium, *quandoque tamen in animi pathematibus*, ira, profuſo gaudio, terrore, timore aliiſque, miris modis *perturbatur hic motus vitalis*, tam in corde & arteriis, quam in viſceribus cunctis, ut miremur ſæpe, tot tumultus, contorſiones, pulſus incitatos & perturbatos ex animi affectu produci poſſe, in locis, ubi alias nullam motus mutationem excitare valemus voluntate noſtra; ita quidem ut aliquis putaret mentem noſtram quoque agere in motum vitalem: verum ſi ſerio perpendimus nos ſanos nulla voluntate tale quid efficere poſſe, facile concipitur in mentis commotione validiore motum vitalem turbari ex alia quadam cauſa. Quantum mentis acie attingere valeam, ſentirem in animi pathematibus, quando impetuoſe per fibras nervorum ad ſenſum & motum animalem deſtinatas, ferantur ſpiritus, *ab hoc impetu majori, adjacentes quoque fibras nervoſas vitales ejuſdem nervi commoveri*, (omnia enim hæc genera fibrarum nervoſarum eodem ſæpe involucro nervi coercentur,) atque ita quaſi ex conſenſu vel vicinitate iſtis in partibus vitalibus quibus hæ fibræ vitales proſpiciunt, ab adjacentibus fibris animalibus, motum fieri turbatum, majorem vel minorem, prout mutatio inducta eſt fibris vitalibus a vicinis animalibus. *Turbatur animi pathemate.*

§. LXXV. Obſervamus quoque ſemper *cum validiori animali motu, vitalem quoque intendi*: an vero hoc etiam ex mentis voluntate dependeat dubitarem. Mallem hoc ex majori ſanguinis propulſione deducere, quæ alterna muſculorum animalium conſtrictione & relaxatione promovetur; unde ad cor copioſior deductus ſanguis, illud frequentius conſtringi & majori potentia, facit: alias enim dicerem reſpirationem quoque ab eadem cauſa provenire. Sed ita eſt cor & reſpirationis organum conſtitutum, quod ſemper ex majori ſanguinis copia eo delata, majores & crebriores faciant motus, ut inde copia ſanguinis major per pulmones & cor trajiciatur. Hæc convenientia ob quendam videtur nata uſum, quia in motu muſculari celerius ex arteriis in venas ducitur ſanguis, ſi ergo tunc ſimul non impleretur magis arteria, omnis ſanguis colligeretur in venis, defectus eſſet in arteriis ad implendas fibras longitudinales muſculorum, quare defectus brevi haberetur motus. Atque, quia hoc tempore animi voluntate plures conſumuntur ſpiritus, eodem quoque tempore copioſiori ſanguinis derivatione eget cerebrum, ut novos ex allato ſanguine ſecernat. *Auctus motus vitalis auget animalem.*

§. LXXVI. *Videtur eodem modo, ut animalis motus, obtemperare ſtimulo*; nam etiamſi ab imperio noſtro dependeat hic motus, a ſtimulo tamen contra noſtram voluntatem conſtringuntur muſculi motus animalis, hoc in omni genere convulſionis patet, & reluctante animo tamen fiunt: nemo enim poſt illapſum pulviſculum in oculo palpebras apertas ſervare poteſt; & omnes inſpicientes ſolem oculos claudere debent. Laryngis titillatio omnes intendit muſculos animales tuſſi famulantes. Neque nauſeoſus conſtrictionem muſculorum ventris cohibere poteſt, ne vomat; aut ventris compreſſionem impedire teneſmo laborans. Hoc non miramur obſervare, ſed ſimilia ſi proferantur in motu vitali paradoxum videtur; miras enim in ventre ex acrimonia vellicante percipere commotiones motus vitalis viſcerum incantamentis adſcribitur. Motus & caloris quoque productio in quadam parte ex applicato epiſpaſtico mira videtur, niſi quum hujus phænomeni tradetur cauſa. Videtur autem mihi, tam vitalem, quam animalem motum a vellicantibus miris modis turbari poſſe. Magnum vero in his videtur latere arcanum; ſcilicet quomodo ſtimulus poteſt talem motum multo majorem, quam in corporibus elaſticis fieri poteſt, excitare? quod myſterium ſi poſſit explicari, putant doctrinam motus vitalis nullius momenti habendam. Ego vero fateor, me in hoc, uti in motu animali, quam ob rem is quoque ſtimulo obtemperat & voluntati mentis noſtræ, quam maxime cæcutire: ſentio tamen ex ignorantia horum totam doctrinam motus vitalis non eſſe inutilem, ceteroquin cuncta hæc, quia fruuntur eodem jure, rejicienda forent, nos ſcilicet nullum dominium exercere in motum animalem, quia explicari nequit, quo modo anima noſtra *Movetur a ſtimulo.*

in

Digitized by Google

in hoc motu operatur . Videtur mihi potius motum animalem & vitalem tali lege creatum eſſe, ut, ſi quid noxium, quale eſt ſtimulum , applicatur his partibus, inſita vis quaſi conſpirans conetur iſtud excutere. Si vero opprimitur motus vitalis, ſubſiſtit veluti, & nobis anxietatis perceptionem exhibet . Hoc præprimis in morbis detegitur, vel quando ingruit febris, vel quando acre in extremis dolores excitans intropellatur, ut nervos motui vitali deſtinatos obſideat, loco doloris ſummæ ſæpe anxietates , quæ tunc relevantur , quando materia inde priora loca externa petit: non eſt ergo mirandum *anxietatem præ dolore majorem incutere timorem* , quum affectionem motus vitalis indicet , cujus interitu homo quoque moritur.

A ſtimulo interno.

§. LXXVII. Quum *ſtimulus externus* motum hunc turbare valeat , *idem quoque internus præſtabit*. Si enim mucilaginoſus humor interna obliniens arteriarum latera, ne a perpetuo ſanguinis transfluxu detererentur, ſecretus in propriis arteriarum glandulis, vel extremis arteriolarum in lateribus arteriæ majoris , ad internam cavam arteriæ ſuperficiem effuſus, fidem facit immiſſus digitus mucilagine hac obductus ſi extrahatur . Hic inquam humor per omnes vel multas arterias ſimul acrimonia ſtimulante infectus , totam circulationem ſanguinis concitabit: quæ ſi validiſſima fiat ex tali cauſa Febris vocabitur Ardens , ſeu Inflammatoria: ſi vero in ſingulari dumtaxat ramo operatur , iſtius partis arteria magis agitata producet particularem Inflammationem ex cauſa interna productam. Plura potuiſſent ex motu hoc vitali deduci, at ſpeciminis limites excederet, quare his impono Finem.

EXER-

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

EXERCITATIO MEDICA
SECUNDA
DE SOMNO ET VIGILIA.

§. I.

Videtur omnibus in rebus Summum Creatorem alternam actionem & quietem creare voluiſſe, quod, etiamſi hujus neceſſitas hominibus parum perſpecta, tam conſtans & inevitabile obſervatur, ut eo deficiente multa corruant: inter has mutationes nonnulla perpetuas ſequuntur leges, nihilque ab iis recedunt, uti ſolis lunæque ortus & occaſus phaſeſque variæ; alia autem minus conſtantia deteguntur, ut breviori longiorique temporis intervallo ſe invicem excipiant, pauloque magis prolongari patiantur; verum omnino intermitti nequeant. In his motus & quietis, atque *Somni* & *Vigiliæ* viciſſitudo excellit: Quamobrem qui dubius eſt, an aliqua in hac variatione ſit ponenda neceſſitas, multis quoque in rebus hallucinabitur, non animadvertens finem creationis plerumque homines latere. Quare multa, quæ nobis videntur fruſtra, ſæpe ob ſummum uſum ſunt nata, quem non niſi ſero ex defectu perſpicere datum eſt; vel poſtquam multa in hac re facta ſunt experimenta, naturam hujus viciſſitudinis revelantia, quam ſi detexerint, demum ſummam Dei in ea mirantur providentiam. *Rerum viciſſitudo.*

§. II. Priuſquam vero hujus viciſſitudinis uſus in Somno & Vigilia pateat, duplex hic ſtatus ſeparatim eſt examinandus, deinceps quid alter alteri tribuit: Sed quia utrumque in ſecunda & adverſa valetudine occurrit, ad Morborum examen his paucis complecti nequit, ea proponemus præcipue, quæ in ſanis & valetudinariis deteguntur, pauca vero, quæ in ægrotis obſervantur. *Somnus & vigilia ſeorſim examinanda.*

§. III. Vigiliæ primo tradenda eſt definitio, quum ad Somnum definiendum quam plurimum facit abſentia eorum, quæ in Vigilia manifeſta ſunt: quæ quamvis notiſſima omnibus, multo tamen facilius mente quam verbis concipi poteſt. Ad definiendum enim tot notiones, quæ a quovis perſpici poſſunt, ſunt citandæ, ut quoties conjunctæ proferantur, nulla ſit alia res præter definitam, cui hæ omnes notiones competunt: debentque ab ignotis intelligi poſſe, quum ex incognitis rebus cognitio rei deduci nequeat: atque cavendum, ne plura congerantur, quam res definienda exigit; præſtantius tamen eſt uti abundantia, quæ a lectore abjici poteſt, quam ut defectu notionum laboremus, qui, ab ignoto cum ſuppleri nequeat, totam ſæpe rem, vel obſcuram, vel incognitam relinquit. *Definitionis proprietas.*

§. IV. Quum Vigilia tam in morbo quam ſanitate eſt definienda, ex iſtis eſt cognoſcenda notionibus, quæ in utroque ſtatu obſervantur. In ſanis autem, quorum motus animalis omnis exercetur vel exerceri poteſt ex voluntate, ſenſuſque externi & interni prompti ad percipiendum, ſi vero in ægroto defectu organi, vel ex alia mala cauſa, hæc omnia vel non fiunt, vel non fieri poſſunt, dummodo multa adſunt, talis homo præſumitur vigilare. *Vigilia definitur.*

§. V. Ex abſentia aut minori promptitudine horum in ſanis, quia judicamus hominem dormire, differentia itaque Vigiliæ & Somni in iis quærenda, quæ ſenſum & motum animalem in nobis faciunt perennare. Senſum vero & motum exerceri a ſpiritibus in cerebro ſecretis, per nervos delatis, alibi demonſtravimus: *Vigilia a ſpirituum fluxu.*

Digitized by Google

atque tunc fieri motum animalem, ſi paulò majori velocitate ſpiritus ferantur e cerebro per nervos ad nonnullos muſculos; & tunc fieri ſenſum, ſi a cauſa vel externa vel interna perturbetur æquabilis ſpirituum fluxus a cerebro per nervum ſenſui dicatum.

In vigilantibus major copia ſpirituum. §. VI. In vigilanti itaque homine, non ſolum requiritur æquabilis ſpirituum per nervos ſenſus & motus fluxus, quem credimus quoque fieri in Somno, ut & in nervis motoriis ſi homo quieſcat; ſed & videtur in vigilantibus abundare ſpiritus, ut data occaſione majori copia ferri poſſet ad motum muſcularem præſtandum: aut ſi velimus attentius exercere, organum nervos magis implere; quemadmodum promptius & accuratius percipimus ſenſum ſi attendamus, quam dum nihil de ea ſenſatione cogitemus, vel aliis rebus intenti ſimus.

Vigiliæ conſumunt ſpiritus. §. VII. Hæc dum fiunt in nobis, tam in motu animali, quam ſenſibus exercendis, & quam maxime in ſtudiis ſeverioribus, aut animi affectibus, uſu deteruntur & inutiles, communi lege omnium in orbe terrarum, fiunt ſpiritus, novaque ex aliis requiritur reſtitutio: Sed quoniam ex aliis in nobis liquoribus actione circulationis ſunt conficiendi novi ſpiritus, corporis motus muſcularis, quia ſimul coadjuvat ex humoribus ſpirituum elaborationem, ſuſcitata celeriori circulatione, minus comparative conſumit ſpiritus, quam ſtudia ſeveriora, hæc quia ſimul actione muſculari & circulatoria non præparant humores, ut fit in motu muſculari. At vero & corporis & animi quies, ſi excipiamus ſomnum, omnium minime ſpiritus conſumit. Hoc dum fit, major videtur fieri ſpirituum conſumtio, quam per circulationem eorum fit reſtitutio, cum omnes & ſenſus & motus animales non ita ſunt feriati, ut omnino nihil de ſpiritibus conſumant: ipſa quoque vigilia majorem ſpirituum fluxum, quam fit in ſomno, arguit, quo plus aufertur, quam motus vitalis potis eſt reſtituere, tam ad ſuam, quam ad animales operationes peragendas.

Spirituum confectio duplex. §. VIII. Ad ſpirituum autem productionem duplex ſtatuenda eſt præparatio: prima quæ conſiſtit in confectione humoris, cum ex alimentis, tum ex reliquis noſtri corporis humoribus, quæ materiam ſpiritibus præbet: Altera quæ ex bono hoc ſucco ipſos conficit ſpiritus: ex quibus conceptis clarius patet, homines vigilando ſæpius alacriores fieri & agiliores, dum præparata in circulantibus ſpirituum materies majori motu eſt extricanda, inde torporem diſcutit motus muſcularis a ſomno vel quiete: quæ ſi perduraſcent, hæc ipſa confecta materia aliis ita irretita fit, ut deinceps extricari nequeat.

Somno & vigiliis perſpirantur ſpiritus. §. IX. Ad duplicem hanc præparandam materiem Auctor naturæ videtur quoque uti voluiſſe ſtatu corporis duplici, ut ſomno generaretur materia quædam gelatinoſa bona, quæ in cerebrum delata, ejus actione vigiliarum tempore, in ſpiritus commutaretur, duceretur que per nervos: quare tandem, ſi diutius continuantur vigiliæ, in quibus ſenſim conſumuntur ſpiritus, ita privatur hoc ſucco gelatinoſo quoque, ut ſomni neceſſitas incumbat, quo ſolo reſtituitur. Non multum ab hoc abludunt temporum vices, dum nocte & hyemali tempore, quando plantæ quaſi dormiunt, alibilem in ſe conficiunt ſuccum, æſtate & die per totam plantam diſtribuendum: vernali enim tempore radices ſuccis turgent, autumno autem exareſcunt, atque nocte in ſe conficiunt, quæ accedente ſolis calore per plantam ſunt digerenda. Quare non minor in vigiliis quam ſomno locanda eſt neceſſitas, cum vigilans e ſucco a præcedenti ſomno confecto ſpiritus prolicit, qui ſuccus alias, dum nimis longe continuetur ſomnus, ita mutatur, ut producendis ſpiritibus ineptus fiat: torpet ita ſomno deditus, non ex ſpiritibus conſumtis, ſed alienata materia, ex qua ſpiritus ſunt generandi. Talem ſemper ordinem in rebus naturalibus obſervamus viciſſitudinis; dum enim calor vegetationis cauſa in plantas climatis noſtræ continuo agere pergit, ipſæ plantæ exareſcunt: ſi vero continuetur frigus non propullulant, ſed requiruntur cauſæ alternatim agentes, uti in nobis cunctiſque animalibus ſomnus & vigilia; neſcio ullum animal diu vivens, cui nunquam dormiendi incumbit neceſſitas.

§. X.

§. X. Qui putat quietem vigilantis id idem præſtare poſſe, quod ſomnus, vim inferret naturæ, quæ docet vigilantes omnes, ſive laborant, ſive quieſcunt, dormire debere: atque non ſatis perſpexit differentiam ſomni & quietis. Quies quidem minus conſumit ſpiritus, quam corporis exercitia, quare quieſcentes breviori ſomno contenti eſſe poſſunt, quam laborantes; ſed nunquam totus ita quieſcit homo, ut per ſenſuum organa nulli conſumantur ſpiritus: & vigiliarum tempore, cum pleni maneant nervi ſuis ſpiritibus, corpus minus videtur aptum ad conficiendum ſuccum gelatinoſum, ſed magis evacuat ſpiritus, minuitque materiam gelatinoſam, de quibus infra largius diſputabimus. *Somnus differt a quiete.*

§. XI. Ex paucis his unumquenque facile colligere poſſe autumo, *a Vigiliis auferri ſpiritus animales*; atque *confectionem ſucci gelatinoſi præpediri*, ad ſuppeditandam ſpiritibus materiem: ſive ergo protrahantur vigiliæ ex voluntate, vel neceſſitate, ſive ex cauſa morboſa, hæc tamen duo ſemper fieri, cum iis quæ ex his tanquam cauſis profluunt. Quibus alia adjunguntur, ſi morbi cauſa ſomnum inhibet; ea enim tunc ſimul accedunt, quæ non ita ex protractis vigiliis naſcuntur, quam ex ipſa morbi cauſa: Sed quoniam una cum vigiliarum ſymptomatibus conſpiciuntur, a multis quoque ad vigilias referuntur, ac ſi ab iis provenirent. *Vigiliæ conſumunt ſpiritus impediunt gelatinis confectionem.*

§. XII. Qui ſentiunt Vitalem motum alio ſpirituum genere peragi, quam motus animalis & ſenſus, ipſis paradoxum erit, adſtruere vigiliis protractis debilitari motum vitalem, quum in quieſcente & vigilante videantur ſpiritus vitales non multo magis conſumi, quam in dormientibus; præprimis qui contendunt vitalem functionem fortiorem eſſe in dormiente quam vigilante. Quia vero huc uſque non licuit ſpiritus animales & vitales ad examen revocare, utpote omnem ludentes ſenſum, quidquid itaque ad diſtinguendum aſſumitur, ex ſecretionis modo & effectibus diverſis eſt petendum. Detexerunt quidem anatomici Cerebrum intus ventriculis ſeu cavitatibus eſſe donatum, Cerebellum autem inintus ſolidum: atque in his aliquam annotant diſcrepantiam, quoad vaſorum per ea reptatum, priuſquam ſpiritus confectos fibris nervoſis infundant. An vero hæc pauca, & tam parum diſtantia, ſufficientem ſuggerant rationem, ſpiritus animales indole diverſos eſſe, dubio non caret. Neque majus argumenti pondus in uſu horum diverſo invenimus, quum in priori *Exercitatione de Motu Vitali* demonſtratum ſit, ex organorum fabrica diverſa, non vero ex varia natura ſpirituum, nonnullas partes ad voluntatem moveri, alias a continuo ſpirituum influxu. Motum autem vitalem vigiliis diuturnioribus debilitari, non pauca ſunt quæ adſtruunt; horrent enim & frigent poſt nocturnas vigilias, languetque pulſus, & alimenta ingeſta diutius in corpore manent cruda. Neque contrariatur rationibus, quum idem ſuccus gelatinoſus, qui parcius in vigiliis generatur quam eſt ejus conſumptio, dum ex eo & ſpiritus animales & vitales deſumendi ſunt in vigilantibus, tandem ita deficere incipit, ut vix præſto ſit pro ſpiritibus vitalibus materia: quare aperte dicendo in vigiliis non magis conſumuntur ſpiritus vitales, quam forſan in ſomno, ſed quia ejus detrahitur materia, ſive ſuccus gelatinoſus, ipſorum quoque ſpirituum vitalium copia minui debet. *Spiritus animales vitales & ſenſus an differant.* *Motus vitales debilitentur vigiliis.*

§. XIII. Mirabundus ſæpe vidi multos a Sanctorio ita deceptos fuiſſe; ut non animadverterint inſenſibilem diſflationem; eodem temporis termino vigiliarum, multo majorem eſſe quam ſomni: ſi enim quis redarguit paucis eſſe datum, ipſa pertentare experimenta, quæ me docuerunt ſemper ſomni tempore parciorem fuiſſe perſpirationem quam vigiliæ; at vero ipſa ratio hoc idem confirmat. Si experimenta contraria ſtatuant, uti noſtra & Sanctorii, ratione eſt decidendum quis veritatem dixerit, ſi alii noluerint id idem pertentare. Nemo inficias ibit, hominem vigilantem magis quam dormientem macie conſumi, ſervata eadem ingerendi quantitate; homineſque diu dormientes ſine victu manere poſſe ſuperſtites, quod vigilantibus minime competit; atque vigiliarum exceſſu toto cor- *Perſpiratur magis in vigiliis quam ſomno.*

 pore

Digitized by Google

pore extenuari, dormientes magis pingueſcere & mole increſcere. Si ergo quis ſentiat in ſomno largiorem fieri diſſlationem, ſeu quod idem eſt plus auferri de humoribus, non intelligo, quomodo major ablatio poſſet augere corporis molem, ut in dormientibus, & vigilans cum parciori evacuatione poſſet extenuari; quiſque enim ſine experimentis colligeret contrarium fieri, niſi autumat dormientem plus ingerere, vel largiorem habere evacuationem ſenſibilem vel per urinam vel alvum. Quoad primum vigilantes ſemper alimentis copioſioribus utuntur ſi ſani ſint, quam dormientes, quamobrem quaſi in proverbium eſt apud mulieres, Infantes æque ſomno quam alimentis nutriri. Quare mea ſententia non aberremus ſi vigilantibus majorem, quam nimis dormientibus concedamus alimentorum copiam. Quoad alternum, ſi admittatur vigilantes leviores fieri ad ſtateram majori ſenſibili evacuatione, iſtud non probat, ſed potius improbat largiorem perſpirationem. His adjungere poſſumus in dormientibus humores circumduci & expelli ſolo motu vitali, cum in ſomno perfecto omnis motus animalis quieſcat; verum in vigilantibus quoque fieri motum animalem, & ſenſuum actionem, aut ad hæc peragenda majorem adeſſe promptitudinem, quæ liberiorem & copioſiorem ſpirituum influxum exigit. Hæc autem dum fiunt circulationem promoveri, alterna ſcilicet actione conſtrictionis muſculorum in vaſa circulatoria, neminem inficias ire reor: verum ſi admittatur evacuationem parem circulationis velocitati, uti omnes ſentiunt phyſiologici, minime eſt dubium, quin idem ſecundum hanc generalem regulam ſit ſtatuendum. Quod autem Sanctorius & alii in contrariam ſint lapſi ſententiam, non caret ratione: poſt ſomnum enim placidum ſemper ſentitur corpus levius, alacrius, agilius; poſt vigilias vero laſſum, pigrum, ignavum, ponderoſum. Hoc ſenſu decepti exiſtimarunt, gravitatem corporis perceptam majori humorum accumulatione natam eſſe; cum vero a diminutis viribus proveniat; nam ponderato corpore poſt vigilias, comparative ſemper levius, quam poſt ſomnum placidum. Imo ſomnus turbatus, inquietus, cum multis inſomniis, qui eſt quaſi ſpecies vigiliæ, corpora reddit leviora, ſed cum virium detrimento quam ſomnus tranquillus, quia motus muſcularis in implacido ſomno extrudit perſpirabile, & confectionem ſpirituum intercipit.

Major circulatio in vigiliis quam ſomno.

§. XIV. Qui contemplatur phænomena diverſa hominis vigilantis, in quo vigent omnes ſenſus, motuſque adeſt promptitudo, vigorque in omnibus membris; atque dormientis, vel in ſomnum lapſuri, cui omnia membra laxa inertia, ſenſuum torpor, pleno ore confiteri cogetur, ſi motus animalis & ſenſuum promtitudo aliquid faciat ad promovendam circulationem, eam in vigiliis celeriorem eſſe debere, quam in ſomno: contrariam tamen fovent ſententiam multi, quam credo ex copioſiori influxu ſpirituum e cerebello, dum cerebri actio hoc tempore feriatur, deducunt: an vero in hoc tantum ſit argumenti vis, ut reliqua infringeret, aliis dejudicandum relinquo. Si vero certa ratione evinci poteſt, actionem muſcularem & ſenſuum exercitia promovere circulationem, minime dubium erit, quin validior eſt in vigilia circulatio, quam in ſomno. Hoc ut probetur repetendum eſt, quod amplius in motu vitali diſputavimus, ſolo motu cordis non abſolvi circulationem, ſed & adjuvari actione vaſorum. Quia vero dormientes ab eadem aeris frigiditate magis refrigerantur, facieſque pallet in ſomnum lapſuro, & omnia laxa & pendula ſunt, hæc puto ſatis evincere, in dormientibus debiliorem eſſe motum vitalem: calor enim noſter par eſt actioni vitali, parique paſſu cum motus vitalis vigore increſcit; pallet quoque facies minori appulſu ſanguinis; atque ſolida laxa minorem actionem in contentos liquores exercent. Quod autem nonnulli ex pulſus frequentia, quam fateor in dormientibus me detegere non potuiſſe, ſed potius tarditatem celeriorem deducant circulationem, non firmo ſtat talo, quum frequentior pulſus in ægris frequentiſſime minorem arguit circulationem, uti fidem facit perinfirmorum pulſus frequens, qualis etiam non raro in moribundis obſervatur. Ad majorem certitudinem adducere poſſumus, vigilantes, qui raro ex toto quieſcunt, actione alterna muſculari per venas adjuvare ſangui-

nis

nis fluxum, quare chirurgi imperant, ſi nimis tarde ex inflicta plaga fluit ſanguis, ut moveatur membrum, quo facto liberius & majori impetu ſalire incipit ſanguis. In vigilia inſuper cum & animales & vitales ſpiritus ſunt ſecernendi, major quoque appulſus ſanguinis verſus caput requiritur, quam in dormientibus, ut copia ſit præſto ſufficiens ad utramque ſecretionem, quanta non requiritur in dormientibus, dum parva quantitas ſpirituum ſit ſecernenda: videtur itaque celeriorem circulationem fieri in vigilia quam ſomno.

§. XV. Motu hoc velociori ſanguinis per vaſa, atque validiori attritu partium ſolidarum in vigiliis, cum copioſiori difflatione, corpus extenuari debet; minuitur enim abundantiori evacuatione humorum pondus, atque actione majore fibrarum vix aliqua quies conceditur pinguedini, ut colligatur in ſuis cellulis, & quæ collecta fuit, expellitur, vel conſumitur; atque ex alimentis aſſumptis promptior quidem habetur chyli confectio, at cum aſſimulando in bonos converſus eſt chylus ſuccos, ejus collectio quemadmodum in ſomno non conceditur, ſed motu hoc validiore loca nutrienda præterlabitur, & nimis cito actione corporis conſumitur. Quare alimenta, quamvis majori copia aſſumpta, minus nutriunt, quam parcius ingeſta in magis dormientibus. Scimus quoque omnes nutritionem parem non eſſe ingeſtis, ſed noſtrum corpus certam dumtaxat quantitatem in nutrimentum convertere poſſe, ſi autem plus ingeratur, quod abundat in corruptelam converti. Non eſt ergo mirandum infantes æque ſomno quam alimentis nutriri, atque vigiliis diuturnioribus emaciari, horum & adultorum corpora ſiccari. *Corpus emaciatur vigiliis.*

§. XVI. Non omnibus certe conſtat medicis vigiliæ an promoveant Coctionem vel prohibeant, alter affirmat, alter negat, atque ita poteſt ſecundum mentem nonnullorum in utramque partem ventilari. Ego vero puto ſine diſtinctione hanc litem derimi non poſſe. Si per Coctionem intelligere velint alimentorum ſubactionem in chylum, ejuſque digeſtionem in ſanguinem, ſentirem coctionem promoveri vigiliis; ſi mavelint per coctionem concipere ulteriorem chyli converſionem in bonos humores noſtri corporis, qui dein in ſuis receptaculis ſunt aſſervandi, ut ita habeatur major copia ſucci nutritii in nobis, putarem vigilias coctioni obeſſe. Niſi dicta hæc certis firmarentur rationibus, æque de his, quam prioribus quiſque dubitare poſſet. Utrumque ergo eſt exponendum, ut dictorum conſtet veritas. Aſſumo itaque, quæ ſuperius demonſtrata ſunt, motum tam animalem, quam vitalem vividiorem eſſe, liquores intus hac actione agitari: ſi ergo ſuccorum ad alimentorum coctionem eadem maneat indoles, eademque copia confluant, etſi veriſimile ſit in vigiliis copioſius affluere, ut reliqui ſecreti humores, actione validiore noſtri corporis citius diſſolvi debent, & per corpus diſpergi alimenta: duabus enim cauſis convertuntur alimenta in chylum, ſaponacitate, ſeu ſolvente virtute humorum, & actione viſcerum chylopoieticorum. Si ergo actio horum organorum ſit fortior, atque adjuta motu animali, confectio ſeu ſubactio ingeſtorum promptior eſſe debet. Quare vigilantes majori indigent alimentorum copia, quam dormientes, quia hæc prima coctio celerius abſolvitur. Alteram vero coctionem in vigiliis turbari paucis videbimus: per hanc intelligunt auctores chyli ulteriorem elaborationem in ſanguinem, pinguedinem, reliquoſque ſuccos nutriticios, inter quos ſentio primum locum vindicare humorem gelatinoſum inſtar albuminis ovi, ex alimentis in chylum primo converſis confectum, in robuſtis & ſanis copioſiorem, in valetudinariis, & debilibus parciorem, ita quidem ut ſanguis ex perinfirmis ſtagnans vix concreſcat, ipſaque cadavera longe a morte vix rigeant. Hunc credo ſuccum, gelatinoſum dicendum, ſpiritibus præbere materiem, quod alibi probare conabor, cum magis ad nutritionis negotium pertineat. Videndum ergo eſt, an hic ſuccus atque pinguedo, vel & ſanguis ipſe bonus, vigiliis copioſius generentur & colliguntur in nobis. Quia vero moderata circulatione ſola in nobis is conficitur ſuccus, uti in ſomno placido poſt vigilias, ſed in majori motu, majori ſpirituum diſpendio, potius conſumitur, in vigi- *An vigiliæ augeant vel minuant coctionem.*

Digitized by Google

vigiliis enim copioſiores conſumuntur ſpiritus quam in ſomno, qua propter quamvis corporis vis ex alimentis eandem gelatinoſi humoris conficeret quantitatem, ob majorem tamen ablationem parum reſtat. De pinguedine autem eodem modo diſputare poſſumus, at non eget probatione, cum vigiliis nunquam, ſed ſomno ſemper, pingueſcunt animalia. Hæc qui mente aſſequitur eum minime dubitare poſſe reor, quin vigiliis coctionem alteram turbari ſtatuet.

An in ſomno non fluant ſpiritus animales. §. XVII. Dum ita in vigiliis magis conſumuntur ſpiritus cerebri & cerebelli, minuſque reſtituitur ſuccus gelatinoſus, ex quo ſpiritus ſunt conficiendi, tandem ad ſpiritus reficiendos ſomni incumbit neceſſitas; in quo ſoli ſpiritus ad motum vitalem operationem ſuam exequuntur. Sed vero omnino ſtatuere, in ſolis vigiliis fluere ſpiritus cerebri, atque perfecte quieſcere tempore ſomni, alienus ſum: verum credibile mihi videtur, ſomni tempore blande & placidiſſime ſpiritus cerebri fluere per fibras nervoſas, ſed tam parva quantitate, ut inde vix ulla ſit ſuſpicanda conſumptio: in vigiliis autem copioſius derivari, maxime ſi vel motu animali, vel ſtudiis ſeverioribus eorum intendatur motus. Quare poſt longiores vigilias corpus ſpiritibus quaſi exhauſtum ſentimus ſolo ſomno ſequenti reparandum. Ita caduca noſtra natura eſt facta, ut alterna requie indigeat, ſine qua omnia brevi collaberentur.

Cur a vigiliis corporis frigus & horror. §. XVIII. Cum ex dictis quiſque facile intelligit, non ſolum longioribus vigiliis conſumi ſpiritus animales ſed & vitales, quorum defectu actiones vitales in viſceribus, quæ in ſanis blandum concitant ibi calorem, languent & hebeſcunt. Sentimus ergo in interioribus frigus fieri ex debiliori attritu partium, horroreſque vagos per totum corpus oberrantes in nimis vigilantibus, quæ facile ex iis, quæ in motu vitali dicta ſunt, deſumi poſſunt.

Effectus vigiliarum. §. XIX Quam legem qui violare conatur viciſſitudinis, vel ex neceſſitate ſomno deſtituitur, multa promte ipſi oboriuntur mala: hebeſcit enim caput, vertigine tentatur, vel gravitate nutat, ab humoribus in capite congeſtis, circulationi per minima cerebri vaſa ineptis: pedes vacillant, laſſum & defatigatum eſt corpus defectu ſpirituum, & in pueris rachitidis ponit primordia; tremunt artus & centena alia, quod nimis longum enarrare.

Somni neceſſitas poſt vigilias. §. XX. Vigilat tam diu homo ſanus, ac tanta copia e cerebro ſpirituum fertur per fibras nervoſas motui animali & ſenſibus dicatas, ut ſenſus externi internique, atque motus animales exerceri poſſint: tandem vero, ſi ipſi ſpiritus his actionibus nimis conſumpti ſunt, vel ſuccus gelatinoſus ſpiritibus præbens materiem, nimis abalienatus, dormiendi incumbit neceſſitas, ſpiritibus parcens, & gelatinam regenerans.

Somnum impedientes cauſæ. §. XXI. Hæc autem ſomni neceſſitas multis cauſis, tam in ſanitate quam morbis, vel intercipitur vel eluditur, ut totas noctes pervigilet ſæpe homo cum magna virium jactura. Sed quia poſt varias cauſas ſomnum interrumpentes non ſemper oriuntur eadem mala, paucas cauſas horum attingam, ex quibus reliqua ſymptomata facile deduci poterunt.

Ex cibi & potus abundantia. §. XXII. Qui ex voluntate, vel quod uſus vigilias exigit, pervigilat, in multos ſuperius citatos incidet morbos; qui vero largiori aſſumtione potus aquoſi, protrahere conantur vigilias, ſolidorum laxitatem & inertiam, atque primordia hydropis ſibi pariunt. *Ventriculus* vero multitudine, maxime variorum vel difficilis digeſtionis eduliorum, *onuſtus*, ſomnum intercipiens, noctem facit moleſtam & inquietam, atque homo anxius ſe continuo in lecto jactitat; mane autem reſurgens ponderoſior erit & ad ſenſum & ad ſtateram, ſentietque ventriculum multa cruditate plenum, caput ponderoſum, ſæpeque coactus vomitu hanc ſarcinam excutere, vel ſuperveniente alvi fluxu quandoque liberatur. Hoc quamvis ventri gulæque dediti ſæpe experiuntur, genio malunt indulgere cum maximo virium damno, quam parcius vivendo conſervare ſanitatem, & vitam protrahere: ne tamen ipſis deeſſet ratio, venditant majorem alimentorum copiam noſtrum corpus quoque magis nutrire, non reminiſcentes noſtri corporis virtutem in cer-

ta

Digitized by Google

ta quantitate ingeſtorum ſubigenda, quæ nutritioni ſufficit, limitatam eſſe, quod vero abundat, defectu virium in nobis corrumpi, atque inde multorum malorum eſſe originem, quod in nutritione accuratius perſequendum.

§. XXIII. Neque placidum promittit ſomnum *Ventriculus* omnino *vacuus*: Si enim chylo blando non demulcentur humores, vel quod minus juſto ingeratur, vel magis detrahatur per aliquas evacuationes alimonia, qui frequentius fuere circumducti, uſuque inutiles facti, ſimulque aliquomodo acres, blandum ſpirituum motum in ſomno perturbant, irritationeque ſua magis valent commovere nervorum organa, ut continuent vigilias, quam ſpiritus deficiens ex inedia ad ſomnum inducendum expoſtulat: tandem vero, exhauſtis omnibus fere ſpiritibus, ſopore tentatur æger. Non hic eſt opus omnes perſcrutari modos, quibus defectus fit alimenti in nobis, quum hoc aptius in nutritionis titulo eſt perſequendum. *Ab alimenti defectu.*

§. XXIV. In morbis autem vigiliarum cauſas enumerare vix finis eſſet dicendi, quare præcipuas attingemus. Si ea, quæ in ſomno naturali fiunt, conferantur cum ſtimuli effectibus, ipſa contemplatio explanabit ſtimulum arcere ſomnum, & continuare vigilias, etiamſi ſpirituum defectus ſomnum expoſtularet: ut enim ſomnus obrepat placide agitandi ſunt humores; at ita eſt noſtrum fabricatum corpus, quod ab omni irritatione, ſive ſit humor acris, ſive alia quævis doloris cauſa, quemadmodum diſputavimus in *Motu Vitali*, tantum commoveatur, ut ad quietem vel motum placidum reduci vix poſſit. Hoc in podagricis, arthriticis, dentientibus, aliiſque continuo urgentibus doloribus, experimur, ut ſæpe hypnotica adhibere coacti ſimus, ne vigiliæ protractæ nimis exhaurirent vires. *A ſtimulo.*

§. XXV. Qui quoque humoribus tenuibus utcumque acribus ſcatent, etiamſi vehementia doloris facile pateretur hominem obdormire; uti in morbis bilioſis, eryſipelatoſis, febre leipyria, hemitritæa, ſcorbuticis, cacochymicis, hecticis, putredine laborantibus, longo tempore tamen perpetuis vexantur vigiliis, quibus omnes fere exhauriuntur vires, atque regeneratio materiæ gelatinoſæ pervertitur. *Ab humore acri & tenui.*

§. XXVI. Neque motus circulatorius major, præprimis ſi impetum faciat ad caput, dormire permittit hominem, quare cum pulſu frequentiori & duro ſæpe vexant vigiliæ, & in quibus delirium, parotides, aut hæmorrhagiam exſpectamus, vigiliæ diuturniores præcedere ſolent. Hæc ut intelligantur duo planius exponenda ſunt; primum eſt ad caput ſolum majori velocitate ſanguinem poſſe ferri; alterum eſt hunc acceleratum motum, ſive ſit ad caput tantum major, ſive etiam per totum reliquum corpus, vigilias continuare. In ipſis arteriis actionem eſſe ad propellendum ſanguinem, ab actione cordis pellente diſtinctam, nemo inficiabitur, ſi obſervet in morbis faciem ſæpe ſanguine turgere, oculos inflari, venuliſque rubris ſeu potius arteriis ſcatere, tempora pulſare, & reliqua omnia, quæ validam circulationem in parte, indicant, conſpici, dum vero in corde & reliquis corporis arteriis ſæpe modica obſervetur circulatio. Sed hunc acceleratum motum protrahere vigilias minime dubium eſt; requiritur enim, ut ſomnus obrepat, ſpirituum animalium motus blandus, qui non conceditur cum ſanguis tanto impetu ad nervorum principia feratur. Quare ipſe motus animalis & ſenſuum exercitatio ſomnum intercipit, augendo circulationem, & in morbis cum aucto ſanguinis motu ſemper vigiliæ urgent, niſi copia ſanguinis major cerebrum opprimat, inferens ſoporem, qui igitur ægro nihil levaminis affert, verum in ſtatum deteriorem deducit. Quare ſomnus in acutis ſi levat bonum; qui vero non levat malum, quia ex cerebri oppreſſione producitur, non vero ex quietiori humorum motu, vel alia bona ſomni cauſa. *Vigiliæ* autem *perdurantes*, quamvis ad finem videatur tendere morbus, prava indicia præbent, vel metaſtaſin ad caput, vel recidivam portendunt. Si vero fiant ex perturbatione critica non debent diu durare, & ſequi debet evacuatio critica, poſt quam obrepit ſomnus cum virium levamine. *A circulatione aucta.* *Impetu majore ad caput.*

§. XXVII. Quæ ex animi motu protrahuntur vigiliæ, ſemper nocent, ſive ad *Ac animi pathemate.*

fiat

fiat ſtudiis acrioribus, ſive cogitationibus profundioribus, ſive alio animi pathemate ad triſtitiam inclinante; imo ipſa lætitia, gaudium, pericharia, etiamſi ſalubria habentur, multum inutile e corpore evacuant, promovent quidem perſpirationem & coctionem, ſed ſi longiores vigilias inducunt, hominem debilitant: plus enim de ſpiritibus conſumitur in vigiliis protractis, & minus præparatur materia gelatinoſa, quam lætitia, aliuſve animi motus placidus, reſtituere valet. In animi autem pathematibus hoc intereſt, quod, quæ ad Lætitiam accedunt, adjuvent ſpirituum confectionem, ſi vigiliæ longiores non plus conſumerent: verum ad Mœſtitiam accedentes, ſua natura non promovent ſpirituum confectionem, dum interim vigiliis multi abſumuntur, ut ita ex duplici cauſa patiatur homo. Animi vero affectus, & experimentis & ratione conſtat, ſomnum interrumpere: qui enim mœſtus multis negotiis obrutus cubitum petit, plus ſolito vigilat. Neque caret ratione, Animi enim actio magis exagitat ſpiritus, quam ut poſſint ad tam placidum redigi motum, qui in dormientibus requiritur.

Vigiliarum & ſomni proportio. §. XXVIII. Tot & adhuc multo plura mala ex vigiliis protractis naſcuntur, quod nimis longum foret perſequi: quare videndum reſtat, an non ex oppoſito parciores vigiliæ, ſeu ſomnus longior, nihil mali faciunt. Hoc autem intelligi nequit, niſi præceſſerit ſomni deſcriptio, quam deinceps tradituri ſumus, poſtquam ſit explicatum, quid boni præſtant vigiliæ proportionatæ. Ut autem vigiliarum definiatur tempus, magna eſt ponenda differentia ætatis; infantes, pueri & ſenes, minus ferunt vigilias, & qui ex morbo reconvaluere, quam conſtans ætas, & homo perfecte ſanus & robuſtus: definitum itaque vigiliarum tempus eſt, quod cuicunque competit, ut maneat ſanus, ſit longius, ſitve brevius, quod infra in ſomno amplius eſt perſequendum. Vigiliarum neceſſitas, quatenus refertur ad conſervandam ſanitatem, tunc demum incumbit, ſi ſomnus ſatis longus anteceſſerit, ut actione majori in vigiliis ea, quæ præparata ſunt, in præcedenti ſomno, & quæ protracto ſomno inviſcarentur, ut infra demonſtrabitur, extricarentur & in actum ducerentur. Quare multi nimio ſomno dediti, dum ſurgunt, corpus ſentiunt impletum, iners, quia ſpiritus in ſomno confecti, humoribus viſcidis minuſque agitatis, intricati hærent: ſed majore actione vigiliarum, maxime ſi ſimul agitantur muſculi motus animalis, uti in pandiculatione & oſcitatione, extricantur ſpiritus, atque diſſolvitur nimia humorum viſciditas, in ſomno præcedenti longiore nata. Non ſolum ergo *Vigiliæ* ad negotia peragenda requiruntur, ſed & etiam ad *conſervandam ſanitatem* conducunt.

§. XXIX. Ut amplius pateat, infantes, pueros, ſenes & debiles, minus vigilare debere ad ſanitatis conſervationem, repetendum eſt, vigilias ſpiritus conſumere, qui motu vitali, ſomni tempore, fuere confecti. Hic autem motus æquabilis ſola eſt ſomni tempore cauſa, qua ex humoribus elaboratur ſpiritibus materia; ipſe vero ſomnus non conficit ſpiritus, ſed motus placidus vitalis, qui hoc tempore continuatur, dum per actionem animalem & vigilias minor eſt conſumtio, quam eſt generatio ſpirituum hoc tempore. *Qui minus vigilare debent.* Quibus itaque motus vitalis eſt debilis, hi debent minus vigilare, quia tardior fit ſpirituum generatio. Ut ergo comprobetur, infantes & ſenes longius dormire debere, dumtaxat, demonſtrandum eſt, in his motum vitalem eſſe debiliorem. Quia vero nemo contrarium ſtatuit, probatio hujus omitti poteſt, ne nimis protrahatur hæc diſſertatio.

Vigiliæ excedentis correctio. §. XXX. Si vigiliæ modum excedant, quia demonſtratum eſt iis hominem debilitari, Medici requiritur auxilium, quod in medicamentis ſomnum conciliantibus eſt perſequendum: in quibus attendendum, vigilias diſtingui debere, in voluntarias ſeu naturales, & neceſſarias ex morboſa cauſa, pervigilium, ſeu *ἀγρυπνία* dicenda: Hæc ſola poſtulat medicorum opem, qui tunc duplici modo vigilias conantur curare, vel tollendo vigiliarum cauſas ſuperius recenſitas, vel exhibendo aut applicando *ναρκωτικὰ* & *ὑπνωτικά*. His vero, etiamſi ſomnus inductus minus ſalutaris, quam qui ex bona fit cauſa, ſæpe tamen in morbis eſt conciliandus, ne vigiliis protractis adhuc magis exhauriantur vires.

§. XXXI.

Somni definitio.

§. XXXI. Ut autem eo magis pateat, quid in ἀγρυπνίᾳ ſit agendum, cauſæ ſomni penitius inſpiciendæ, ejuſque effectus, ſi moderatus ſit, vel protrahatur, ſunt perſequendi; hæc ut clarius deſcribantur & concipiantur, ſomni definitio prægredi debet. Quamvis ex ſtatu contrario vigiliarum (IV) facile deſumi poſſe videatur, quomodo verbis exprimi debet ſomni ſtatus, multo tamen difficilius, quam vigiliæ fieri poteſt; hoc variæ de ſomno ſententiæ comprobant. Cum in homine vivente & vigilia & ſomnus fiat, ex diverſis in his actionibus, definire licet, ſi tradita ſit vigilia, quando homo dormire dicitur. Perfecto dicitur frui hominem ſanum ſomno, ſi nullum exercet muſcularem motum, ut quieſcens & vigilans; nullamque ſenſuum externorum & internorum commotionem percipit; neque recordatur vel reminiſcitur, quæ eo tempore acta ſunt. Qui vero in ſomno obambulat, loquitur, inſomniis vexatur, aut recordatur, quæ ſomni tempore acta ſunt, non habetur perfecte dormiviſſe. In placido itaque ſomno non multa fiunt, quæ non obſervantur in homine omnino otioſo nocturno tempore decumbente, niſi quod ſenſuum internorum nullam perceptionem habeat; quare *Somnus* definiri poteſt ex phænomenis perfecte quieſcentis hominis ſani, ſine perceptione ſenſuum internorum; atque in dormiente nulla eſt promptitudo ad exercendum motum animalem & ſenſus externos, quod tamen in vigilantibus adeſt, etiamſi nihil operatur.

Quæ in ſomno obſervantur.

§. XXXII. Reliqua vero, quæ in dormientibus obſervantur, ut clauſura oculorum, pulſus major, reſpiratio profundior, ſtertor, membrorum laxitas, calor corporis externus minor, internus vero major, largior perſpiratio, perfectior coctio, vel non ſemper quia adſunt, vel quia ab aliis contrarium detegitur, ad definitionem non pertinere autumo. Neque ad cauſam proximam ſomni eruendam, tantum valere ſentio, ut iis contenti eſſe poſſimus; ſed conducere ad majorem certitudinem adſtruendam, ſi cauſa proxima detecta fuit. Videndum itaque in ſequentibus, cum in allegatis non conſentiant Obſervatores, quid veritati magis reſpondeat.

In ſomno minus quam in quiete conſumuntur ſpiritus

§. XXXIII. Nemo inficitur, in quieſcentibus tardiorem eſſe circulationem, quam in laborantibus: rarioremque & minus profundam fieri reſpirationem: ſpiritus tardius fluere in muſculos, minuſque conſumi muſculorum actione & exercitatione ſenſuum, qui in perfecte otioſis non exercentur: atque omnia fieri, quæ ex minori ſpirituum conſumtione & tardiori motu circulatorio provenire ſolent. Hoc idem quoque in ſomno fieri debet, ſed perfectius, quia ad ſenſum externum & motum animalem in dormientibus adhuc multo minor eſt promptitudo. Et quoniam inſuper in dormientibus ſenſuum internorum nulla obſervatur actio, ſomni tempore omnium minima ſpirituum conſumtio eſſe debet, ſi dictæ actiones a ſpiritibus peraguntur. Motum vero animalem, ſenſuſque externos & internos, ſpirituum varia modulatione perfici, non eſt hujus loci adſtruere, utpote alias ſatis fuſe ita diſputatum, ut ſine ſcrupulo hanc ſententiam poſſimus amplecti. Quare probare reſtaret, hos ſpiritus conſumi motu animali & ſenſibus; at lex eſt generalis agendo omnia deteri & perire, novumque requirere, ut maneat actus: hoc tam generale eſt in omnibus agentibus liquoribus, ut nulla mihi videatur reſtare ratio, quæ ſpiritus liberaret ab interitu in motu & ſenſibus exercendis. Conſtat ergo in dormientibus, quia dictæ non fiunt actiones, internique ſenſus ſopiti ſunt, ſpiritus minus conſumi quam in vigilantibus, etiamſi omnino otioſe decumbunt, quia dormiens ne quidem ſenſu interno ſpiritus deterit.

Somnolenti phænomena.

§. XXXIV. Non ſolum dormientes, ſed & ſomnolenti, ut & qui in ſomnum ſunt lapſuri, omnia præbent indicia ſpiritus per nervos tardius fluere: ſenſus enim hebeſcunt, motus animales omnes languent, ſtantes vel ſedentes, quaſi fulmine eſſent tacti, collabuntur, vox deficit, palpebræ concidunt, & præ gravitate vix elevari poſſunt, caput nutat, pedes vacillant, enervantur omnia membra, caro muſculorum flaccida, in ſphincteribus conſtrictio videtur manere, facies pallet. Hæc vero in ſomno evidentiora ſunt, adeo ut omnes muſculi quaſi paraly-

tici ſint, & externi ſenſus, non niſi violentiori actione, commoveri poſſint. Quia vero alias demonſtratum eſt, ſpirituum influxum muſculos agitare, eo deficiente flacceſcere, nullum reſtat dubium, quin in ſomno tardius, quam in vigiliis fluant ſpiritus per nervos ad ſenſum & motum animalem: ſed inquirere eſt operæ pretium, qua cauſa in ſanis & morbo laborantibus hi ſpiritus tardius fluunt; & an id idem quoque in motu vitali contingit, uti fere omnes ſtatuunt.

An motus vitalis in ſomno major aut minor.

§. XXXV. Ut autem hoc demonſtretur, tardius vel celerius peragi motum vitalem, ratione, non vero obſervationibus, eſt diſputandum, quia alii dicunt Pulſum in ſomno & Reſpirationem pleniorem & frequentiorem fieri: alii autem contrarium ſe obſervaſſe contendunt: cui ergo habenda eſt fides, ſi obſervatio ſeu experimenta contrariantur? Qui in ſomno admittunt velociorem ſanguinis motum, non carent rationibus; ſed & adverſarii, iis quoque non ſunt deſtituti: videbimus ergo quorum ratio prævalet.

An in ſomno major.

§. XXXVI. Probant majorem motum vitalem in ſomno ex perfectiori coctione hoc tempore, quam quæ fit in vigiliis. Hoc minime dubium eſt, quin alimenta in ſomno placido nocturno plus nutriunt, quam ſi homo vigilaverit: idem in coctione materiæ morbi obſervatur, quare ſomnus placidus tam multum præſtat ad πεπασμὸν & ad bonam criſin, ut ſine eo vix unquam contingat. Inde vero deducere velle, motum vitalem eſſe validiorem in ſomno, nulla mihi occurrit probabilis ratio: imo in contrarium potius tenderem; quia motus vitalis major, maxime ſi ſimul motus animalis & ſenſuum exercitatio accedit, alimenta potius conſumit. Aliud enim intelligitur per nutritionem hanc, quando intelligimus majorem pinguedinis cumulum; aliud vero per ingeſtorum alimentorum ſubactionem. Si primum ſtatuitur, tunc concedendum eſt, in ſomno majorem fieri nutritionem, ſeu in hoc ſenſu coctionem, quia minori motu minus abſumitur, quare in ſomno ob minorem, non vero majorem motum vitalem fit coctio. Sed in ſomno alimenta citius ſubigi & converti, quam in vigiliis, contrarium patet, quia vigilantes plus alimentorum conſumunt, quam dormientes: imo in nimio ſomno diu vivunt animalia ſine alimentis, quia tunc minor fit alimentorum detritus; & ſi velimus cibum digerere, motum muſcularem imperamus, ut actione ſuperaddita citius ſubigerentur ingeſta alimenta. Quoniam ergo vigilans plus alimenti requirit, quam dormiens, & motu majori, ut dictum eſt, concoqui ſeu conſumi, mihi videtur patere in vigiliis, majorem quam in ſomno vigere vitalem motum. Quod ad πεπασμὸν attinet eadem videtur eſſe ratio: in quibus enim morbis anteceſſerit motus vitalis major, quam in ſanitate, uti febribus ardentibus & Inflammatoriis, ſomnus ſummopere promovet coctionem. In morbis autem Chronicis, nunquam longiori ſomno, ſi ex tardiori motu crudus humor fuit natus, morbi materies ad coctionem perducitur, niſi nimiæ vigiliæ præceſſerint; ſed potius crudorum fit cumulus. In acutis autem vehementia circulationis humores compacti, quietem exigunt ut ſolvantur, vel in pus convertantur; ita Inflammatæ parti adhibentur tepida, mollia, humida, ut temperetur nimius in ea parte motus, reducaturque ad motum magis placidum; nunquam vero ſtimulantia, calefacientia, motum vitalem iſtius partis exagitantia. Quare ſomnus in acutis præſtantiſſimus, & coctioni conducit, quia motu blandiore & æquabiliore compactos humores, per præcedentem majorem motum, laxat & ita concoquit: quamdiu enim in acutis perſtat motus major, nullam exſpectamus criſin, ſed ſi temperatur. Dum vero ad talem criſin, coctionem, & reſolutionem, ſomnus omnium optime conducit, minime dubium eſt, quin ſomnus faciat minorem motum vitalem, quam fit in vigiliis. In morbis autem Chronicis ex motus defectu, exercitiis ad coctionem deducimus cruda; ſi ergo in ſomno fieret motus vitalis major, is imperandus eſſet, ſed quia debilior eſt, ſomno longiore in his accumulantur cruda.

Qualis actio perfectior in ſomno vel vigiliis.

An ſpirituum parciore

§. XXXVII. Alterum ſubtilius, & quod magis ſtringere videtur argumentum, ex parciori copia ſpirituum motus animalis & ſenſuum deſumtum eſt: Quia ſcilicet

licet

Digitized by Google

licet ſomni tempore, hi ſpiritus minori copia ſecernuntur ope cerebri, inde putant cerebellum debere majorem ſanguinis accipere quantitatem, cerebro flacceſcente, atque inde fieri copioſiorem ſpirituum vitalium ſecretionem, & derivationem ad ſua organa. In hoc vero bina ſupponuntur; alterum eſt, in ſomno & vigilia, eandem verſus caput ferri ſanguinis quantitatem; alterum, per cerebellum majorem fieri ſecretionem, quia cerebrum difficilius tranſmittit ſanguinem in ſomno. Si vero unum ex his corruat, tota quoque hæc ratio non procedit. Videamus ergo primum, Generalem in noſtro corpore invenimus legem, ut, quoties motus animalis fiat major, toties quoque acceleretur circulatio, & reſpiratio fiat citatior, ob duas diſtinctas rationes. Prima eſt, quia motu muſculari validiore venæ valvulis inſtructæ, alterne preſſæ, copioſiorem ſanguinem corrivant verſus cor, id ex majori aſſumpta quantitate magis dilatatum, plus pellit in aortam. Si ergo continuetur aliquamdiu ſanguinis propulſio per venas, tota circulatio celerior fit, & ob dictam rationem, quia venæ hac actione exoneratæ, minus reſiſtunt fluxuro ſanguini ex arteriis in venas. Altera eſt, quia ad motum muſcularem majorem & ad ſenſuum exercitia, major ſpirituum requiritur quantitas, quam dum hæc non fiunt: voluit enim Omnipotens Deus talem in nobis condere legem, ut, quoties major fit in nobis actio, non deficerent protinus ſpiritus ad eum peragendum motum: quia vero, neque in cerebro, neque in cerebello receptacula condita ſunt, ex quibus uſus tempore ſpiritus depromi poſſunt, ſed continuo ex ſanguinis allata maſſa ſunt ſecernendi; major in motu muſculari, & ſenſuum, exercitationis tempore, requiritur quantitas affluentis ſanguinis, quam dum omnia quieſcunt, veluti in ſomno: inde non obſcure patet in vigiliis, quando major vel peragitur vel peragendus eſt motus & ſenſus, verſus caput copioſius ferri ſanguinem, quam in ſomno. Neque alterum aſſumtum majorem adſtruit probabilitatem: ex defectu exercitationis motus voluntarii & ſenſus ſtatuere velle, ſanguinis fluxum per cerebrum inhiberi, nulla valet ratio: hæc quidem arguunt, parcius fluere ſpiritus per nervos, ſed non probant minori quantitate ſanguinem per cerebrum tranſmitti; nemo enim ſtatuit, exempli cauſa, ſi in renibus urina minori copia ſecernatur, quod inde per renes minuatur vel ſiſtatur ſanguinis fluxus: quale quoque eadem evidentia argumentum aliis poteſt organis ſecretoriis applicari. Qui ex noſtra vero *Exercitatione de Motu Vitali* deduci putat, poſſe motum ad aliquam partem fieri rapidiorem, nulla aliis in locis corporis facta mutatione; atque ita ſomni tempore arguere velle, ſanguinem verſus Cerebellum majorem facere impetum, quam in vigiliis, inſtabili puto niti hunc talo. Si enim conſpiciat faciem palleſcere, totum corpus laxari, magiſque externa frigeſcere, quandoque ſudoribus diffluere, relaxatis cutaneis poris, in contrariam relaberetur ſententiam: faciei enim pallor, minorem verſus caput, ut rubedo majorem, indicat impetum; refrigeratio promtior minorem indicaret motum vitalem; atque relaxatio fibrarum in cute & toto corpore, quæ ſolo vitali motu commoventur, abunde teſtarentur ſanguinem non ſolum minori copia ferri verſus cerebellum, ſed & in ſomno blandiorem ſpirituum vitalium fieri motum.

conſumptione in ſomno fit motus vitalis major.

§. XXXVIII. Ut autem manifeſtum fiat, quid nos ſentiamus de ſpirituum animalium & vitalium fluxu, noſtra ſententia eſt proponenda, ne perſiſtamus ſemper in aliorum placitis refutandis, remque ipſam relinquamus dubiam, quod magis remoratur ſcientiam, quam ſi omnino nihil fuiſſet actum: ſcopus enim non debet eſſe aliorum invertere inventa, nihilque deinceps adſtruere: talis enim mihi videtur nihilo plus agere quam ut operam det in civitate omnia deſtruere ædificia, quia non ſatis commoda vel nitida conſtructa, & nulla nova ædificaret; præſtantius fuiſſet eum nihil egiſſe, quum ejus dumtaxat fuit animus aliena carpere & præterea nihil agere, niſi quod ad detrimentum ſcientiarum tendit. At in aliorum ſententiis difficultates movere, decorum ſervare, propria ſua proponere, nihil obtrudere, rationibus contendere, ut quiſque poſſit eligere, quod ipſi veritati convenire viſum eſt, omnem decere ſcriptorem autumo. Si vero hinc inde

Sententiæ non ſolum refutandæ.

Digitized by Google

hanc non ſervavi regulam, ex imprudentia, vel minori attentione, non vero lædendi animo, vel dolo malo fuiſſe factum, obteſtor. Noſtra itaque ſententia de hoc ſpirituum vitalium & animalium fluxu eſt, ſpiritus animales cerebri in ſomno, tam blando æquabili & tardo motu fluere per nervos ad motus & ſenſus organa, ut non ſufficiant ad eas functiones peragendas: omnino vero ſtagnare, vel non influere, nimis arduum videtur, etiamſi in corpore dormientis nulla hujus motus pateant indicia: in corpore autem vigilante & quieſcente, paulo majori copia fluere, major quum ſit ad agendum promptitudo, atque adeo hi ſpiritus quoque magis conſumi, quam in ſomno quieto; vel æquali fere quantitate quam in inſomniis; quamobrem quoque inſomniis fatigatus mane ſurgens, corpus ſuum ſentit defatigatum magis, ac ſi quietus decumbens inſomnem tranſegiſſet noctem: In motu autem & ſenſuum exercitatione, tam internorum, quam externorum, ſpiritus animales rapidiori fluxu duci verſus organa, magiſque conſumi; hoc non minus in ſenſuum exercitatione patere, quam motu animali, confido, licet nonnulli putant, ſpirituum refluxu exerceri ſenſus, cum in ſenſuum deſcriptione multis rationibus firmavi, tam motum animalem, quam ſenſus requirere ſpirituum fluxum a cerebro verſus organum; nos quoque attenta mente accuratius ſentire, videre, audire, quaſi hæc indicarent actione mentis copioſiores duci ſpiritus verſus ea organa. Quo modo autem id a mente perfici poteſt, non eſt hic inquirere, contenti eſſe poſſumus experimentis videre, animæ imperio hæc fieri promtiora, alius magis opportunus erit locus hæc perſcrutari.

Spirituum animalium & vitalium fluxus in ſomno.

§. XXXIX. Spiritus vero vitales an in ſomno tardius vel celerius fluant, quam vigilia, non conſentiunt auctores. Cum in utroque ſtatu pergat motus vitalis, ſpirituum horum fluxum omnino nullum eſſe quis ſtatueret? Sed qui velociorem motum in ſomno admittunt, hoc ex pulſu pleniore, reſpiratione frequentiore & profundiore, largiori perſpiratione, & perfectiori coctione deducunt. Sed ſi verum fatear, cuncta hæc ſedulo in dormientibus ſanis perſcrutatus ſum, at pulſum ſemper inveni paulo tardiorem; reſpirationem rariorem & minus profundam, perſpirationem duplo minorem, quam eodem tempore in vigiliis matutino tempore; qualis fiat coctio ſupra demonſtratum eſt. Quid ergo certi ex oppoſitis eſt deducendum ad ſpirituum vitalium majorem vel minorem fluxum in ſomno quam vigilia? Sane nihil. Quamobrem non erit inutile, antequam cauſa ſomni examinetur, videre, quid de pulſu, reſpiratione & perſpiratione in ſomno ſit ſentiendum. Si poſſimus ex aliis comprobare, ſpirituum vitalium motum eſſe tardiorem in ſomno, ipſe quoque pulſus & reſpiratio motui huic tardiori reſpondere debent.

Spirituum vitalium fluxus in ſomno.

§. XL. Ex iis, quæ diſputavimus ſupra, conſtitit motum vitalem in ſomno minus fortem eſſe, circulationemque ſanguinis tardiorem, ſeu parcius corrivari ſanguinem per venas ad cor, ſolida omnia laxata, faciem pallere, corpus citius refrigerari: tali ergo nunc in ſtatu, ſine attactu, ſi vellem judicium ferre de pulſu, (nam in experimentis eſt diſſidium) nemo inficias ibit in medicina verſatus, quin tali in ſtatu judicabit, pulſum eſſe debere tardum, & æquabilem, cum pulſus agitatio dependeat a motu vitali, ſemperque minor fiat, ſi ſanguis minori copia fertur ad cor, quod in ſomno fieri demonſtratum eſt: & quia cum majori ſanguinis velocitate ſemper quoque minuitur corporis calor, in dormientibus nullum eſt dubium, quin ſanguis tardius moveatur, id probat citior refrigeratio & pallor faciei. Sed pleniorem & frequentiorem ſtatuere velle pulſum cum minori ſanguinis fluxu & debiliori motu vitali, nullus admitteret. Quare ex ratione patere videtur, eum recte exploraſſe *pulſum in dormientibus*, qui eum *tardiorem*, *molliorem* & *æquabiliorem* invenit. Nos vero in ſoporoſis & apoplecticis quandoque contrarium experiri, non ignoro: verum in his non eſt naturalis ſomni cauſa: poteſt enim cerebrum in morbis eſſe obſeſſum, ut nullos fere demittat ſpiritus, dum tamen & in capite & reliquo corpore velociſſimus ſit motus vitalis: quare hoc non valet ad pulſus celeritatem comprobandam.

Motus vitalis minor in ſomno.

Pulſus minor & tardior in ſomno.

§. XLI.

§. XLI. Ex ſtertore ſonoro, & majori molimine in dormientibus, nonnulli fortiorem, quam in vigilantibus fieri Reſpirationem, judicarunt; at relaxatis in ſomno faucium partibus, liber aeris in pulmones tranſitus non conceditur, minime vero probat, plus aeris attrahi, quod cum ſono intret: neque frequentior reſpiratio in dormientibus probat, majorem fieri Reſpirationem; Aſthmatici enim & Orthopnoici cuncta hæc agunt cum minori Reſpiratione. Non eſt quod quæritur, an in ſomno vel vigilia fiat frequentior Reſpiratio, ſed an eodem temporis intervallo plus aeris intret & exeat in dormientibus quam vigilantibus. Quia vero, neque ex ſtertore, neque ex Reſpirationis frequentia, hoc deſumi poteſt, quod in frequenti & parva Reſpiratione minus recipi & emitti poteſt aeris, quam in rariori & profundiori, alia ſunt adducenda, quæ evincere poſſunt, quonam in ſtatu, majorem dici poteſt fieri Reſpirationem. Obſervatur conſtanti lege, in ſanis quantitati ſanguinis fluentis per pulmones reſpondere Reſpirationem, ſi profundius ſpiremus, rarior fieri poteſt, ſed in minus plena Reſpiratione, frequentia compenſanda eſt. Quare motus muſcularis major & frequentior, conciratus pulſus, frequentiorem quoque & pleniorem exigit Reſpirationem: & in tuſſientibus, vel fortius ex voluntate reſpirantibus, ſemper quoque acceleratur circulatio. In morbis autem hæc non ſemper obſervatur lex, nam in ſanguinis viſciditate & lentore, cum tardiori circulatione profundior & frequentior fit reſpiratio, quia talis ſanguis majori molimine per pulmones trajici debet. Nonnulli vero eandem hanc legem ad morbos quoque extenderunt, dum ex Reſpiratione de pulſu, quem non tetigerant, ferre voluerunt judicium; quod quidem ſæpius bene ſucceſſit, cum nunquam in acutis inveni magnam & frequentem Reſpirationem ſine pulſu duro & frequenti. Sed omittamus morbos, in quibus multa fiunt aliena, quæ ad comprobandam, vel evertendam noſtram ſententiam non multum valere arbitror: ſequamur dumtaxat, quæ in ſanis contingunt. In præcedentibus demonſtratum eſt, ſanguinis circulationem eſſe tardiorem in ſomno quam vigiliis, ex generali itaque lege allegata, minor quoque debet fieri Reſpiratio. Hoc ſolum valere puto ad adſtruendum, Reſpirationem in ſomno eſſe minorem, ſed ad majorem confirmationem ſequens adduci poteſt. Reſpiratio in nobis duplici fit cauſa, Vitali ſola in dormientibus, & quoque Animali in vigilantibus; veroſimile eſt ergo, has duas actiones in vigiliis plus valere in vigilantibus, quam unica in ſomno, præprimis ſi ſimul animadvertimus demonſtratum eſſe, actionem vitalem in ſomno eſſe languidiorem, quam in vigiliis. Imo, ſi adducere liceret morbos cum difficili Reſpiratione, magis evidens eſſet veritas: qui enim obdormiunt Dyſpnoea laborantes, ſtatim ſuffocari videntur, quia ſolo motu vitali, qui in ſomno adhuc minus valet, minor tranſmittitur ſanguinis quantitas per pulmones, quam debet fluere ad ſanguinis circulationem continuandam: hanc ut levent moleſtiam evigilare ſunt coacti, ut ita major in vigiliis fiat Reſpiratio. *Reſpiratio minor in ſomno.*

§. XLII. Non minor videtur occurrere difficultas, adſtruere velle Inſenſibilem Perſpirationem dormientium parciorem eſſe, quam vigilantium, quum *Sanctorius* in Medicina ſtatica toties repetiverit Perſpirationem in ſomno eſſe, largiorem (vide Aph. 307, 308, 312, 324, 325, 361, 365, 398, in Edit. noſtr.). Multi deinceps in Arte Medica Viri, quia non licuit ipſa perſequi experimenta, Sanctorium ſecuti ſunt; quare, ſi regero, ſoli Sanctorio adverſor, non vero, qui bona fide Sanctorium imitati ſunt. Cum Experimentis ſtaticis darem operam, miratus primo reſiſtebam, me tam parvam habuiſſe nocturnam Perſpirationem: de induſtria itaque repetivi experimentum, ſed nunquam ſingulis horis tanta erat facta perſpiratio in ſomno placido, quam matutino tempore in vigiliis, etiamſi quieſcerem: hinc exiſtimavi veſtimenta forſan noctu tantam imbibiſſe humiditatem, ut inde forſan eſſem eluſus: ponderavi & veſperi itaque & mane quoque veſtimenta ſeorſim, ſemper tamen detexi nocturnam Perſpirationem fuiſſe parciorem. Quum vero Noſtra & Sanctoriana experimenta idem non *Reſpiratio parcior.*

Digitized by Google

teſtantur, lectorque dubius eſſe poſſet, quiſnam veritatem dixerit, vel ipſe capere debet experimenta, ut litem dirimat, vel rationibus, quod ab omnibus, commodius eſt aſſequendum, eſt contendendum. Hoc ut relevem, quæ mihi vera viſa ſunt, adducam. Major eſt in vigiliis circulationis vigor, majorque ſanguinis pulſus verſus cutim: ſpirituum fluxus ad ſenſum in cute exercendum copioſior, eſt enim in dormientibus tam parvus, ut non niſi violentiorem irritationem percipiat. His admiſſis, quæ ſuperius diſputata ſunt, admittendum eſt, largiorem fieri ſecretionem & excretionem, cum paulo majori humorum affluxu in ſanis, quam cum parciori, hoc autem non puto ab ullo negari. Sive ergo ſtatuamus, vel ex extremitatibus arteriarum, vel nervorum in cute, fieri Perſpirationem, vel utriſque ſimul, minime dubium eſt adſtruere, quin eo tempore, dum majori copia ad cutim deriventur liquores, major fiat evacuatio, uti in vigiliis. Qui vero inſiſtat, in ſomno majorem fieri humorum coctionem, poſt quam largior debet fieri evacuatio; is ſimul facile concipit, tunc matutino tempore quod quoque verum invenitur, largiſſimam fieri debere Perſpirationem, quia tunc peracta eſt coctio, non vero dum in ſomnum labimur. Imo invenimus corpora ad ſtateram leviora fieri eadem ingerendi & ſenſibilium evacuationum quantitate ſervata, in vigiliis quam ſomno longiore: quare manifeſtum eſt, ſomnum quidem præparare liquores ad expulſionem, ut infra exponetur, ſed evacuationem augeri vigiliarum tempore. Quod vero nonnulli ſtatim ac ſomnus obrepit ſudoribus diffluant, tales non ſunt ſani, de quibus noſtrum eſt diſſidium: aliquod vitium in humoribus contineri poſſe, quod magna copia effluit, relaxatis in ſomno cutis poris, non inficior; hoc autem non probat eo tempore largiorem in ſanis fieri Perſpirationem.

Somni & vigiliarum viciſſitudo.

§. XLIII. Somni & vigiliarum omnibus hominibus viciſſitudo inevitabilis, a medicis & phyſicis frequentiſſime agitata, tam obſcuram & latentem fovet cauſam, ut hucuſque vix duo ſint, qui conſentiunt auctores, quæ ſit vera ſomni cauſa: maximam præbuit inveſtigationi difficultatem cauſarum in morbis multitudo, quarum nonnullæ omnino oppoſitæ videntur. Ut itaque aliquid ſtatuatur certi, naturalis in ſanis eſt inquirenda cauſa, deinceps reliquæ in morbis ſunt attingendæ; ſed ne in nimis magnam molem excreſceret hæc Exercitatio, & ne ſimul explicentur morbi omnes ſoporoſi, paucis contenti eſſe debemus. In hominibus ſanis poſt vigilias oritur ſomni neceſſitas, quam aliquamdiu differre poſſunt; tandem vero quaſi ſomno obruuntur: ex iis itaque, quæ in vigiliis ſunt peracta; & ex ſignis, quæ tali in homine conſpiciuntur, qui ſomnolentus eſt; atque denique, ex iis, quæ faciunt in ſanis, ut ſomnus hominem corripiat citius; & quæ in ſomno ipſo contingunt, deducendum, quæ ſit vera ſomni naturalis cauſa.

Somnus ex defectu ſpirituum.

§. XLIV. In vigilantibus demonſtratum eſt, (VII. ad XIX.) ſpiritus magis conſumi, quam ſit eodem hoc tempore reſtitutio eorum. In ſomnolentis, vel qui in ſomnum lapſuri ſunt, (XIX) omnia ſigna commonſtrant, vel deficere ſpiritus, vel tam tarde fluere, ut nervi minus impleti vigilias continuare nequeant. Ita diſpoſitus homo, ſi agitatione corporis, vel ſenſuum externorum vel internorum, commoveatur, aliquamdiu ſomnum differre poteſt, donec tandem tanta quies inducatur ſpiritibus, vel tantus defectus, ut quidem, etiamſi reluctetur, in ſomnum prolabatur. Aliis vero quam primum ſola inducitur quies, ſine multa ſpirituum conſumtione, ſomnus alieno quidem tempore eos occupat: quare non neceſſe ſemper, hominem defectu ſpirituum ſolo in ſomnum labi, ſed & placidiori quoque inducto motu ſanguini & ſpiritibus. In ipſo autem ſomno motum animalem & ſenſus nullos fieri, motum autem vitalem blandiorem eſſe, ex dictis (XXXIV. & XXXV.) conſtat. Eſt ergo tardior ſpirituum fluxus per nervos ad ſenſuum & motus animalis organa, ſomni naturalis cauſa; ſive quod ſpiritus ſint exhauſti vigiliis antecedentibus, vel aliis morboſis cauſis; ſive inviſcati; ſive tardius moti, quiete ſenſuum & motus animalis; ſive intercepti impedito affluxu ſanguinis, vel nervo aliquomodo compreſſo a quavis cauſa. Quia tot variis cauſis,

& perfecta quiete.

Tardiore ſpirituum motu.

cum

cum in ſanitate, tum in morbis, produci poteſt, cauſas remotiores nonnullas examinaturi ſumus, ut pateat quid boni vel mali præſtet ſomnus ex variis his cauſis productus.

§. XLV. Tardius fluunt ſpiritus per nervos; ſi materia, ex qua ſpiritus conficiendi ſunt, minori quantitate ſit in allato ſanguine, quam ut ſpiritus in debita copia ſecerni poſſint, qualis in vigiliis requiritur ad continuandum fluxum: parcius itaque ſecreti ſpiritus tardius per nervos fluunt. Multæ ſunt cauſæ, quibus hoc producitur: in ſanis autem ipſæ vigiliæ, atque quam maxime corporis labor & ſenſuum exercitatio; his enim, ut dictum eſt, plures conſumuntur, quam actio noſtri corporis valet eodem tempore reſtituere; inde nobis naturalis dormiendi neceſſitas, ut feriatis functionibus animalibus, regeneretur materia copioſior ſpiritibus. Eouſque dum ſanguis privatus eſt ſpirituum materia, ſentimus dormiendi neceſſitatem, ut, ſi aquoſus humor deficiat, ſiti vexemur, & alimentorum defectu, fame laboremus: nondum tamen ſtatim ſomnus obrepit; ſi enim, vel agitatione muſculorum, vel ſenſuum inſtigemur, ut non concedatur debita quies fluentibus ſpiritibus, imo in celeriori circulatione morboſa, homo continuat vigilare, etiamſi cauſa ſomni ſit præſens, defectus ſcilicet aliquis ſpirituum: hoc tamen contingit ſemper ſi ſanus maneat, ut diutius protractis vigiliis, contra voluntatem veluti ſomno corripiatur, quo reſtituitur ſpiritibus materies. Qui vero contendunt, ſpirituum defectu hominem non obdormire, quia ſpirituoſa majori copia aſſumta ſomnum ſeu potius ſoporem inducunt, non capiunt, inter ſpiritus fluentes per nervos in nobis, & ſpiritus fermentatos, magnam intercedere differentiam, quod alias fuſius diſputavimus. In morbis autem, quando valida eſt irritans cauſa, vel celerior circulatio, vigiliæ protrahuntur cum ſpirituum materiæ defectu. Non obſcure hinc patet, homines laborantes, quando ſpiritus magis exhauriuntur, proniores eſſe in ſomnum, quam otioſos, modo poſt labores corpus ſuum ad quietem componant: hiſque ſomnum longiorem magis conducere ad regenerationem ſpirituum, quam otioſis. Quandoque vero nonnullos, poſt labores nimios, præprimis ſi non aſſueti ſunt, dormire non poſſe, experimur, quia his ita acres nonnunquam ſunt facti humores, ut irritando debitam quietem vel blandum motum non concedant partibus; vel ita exagitatæ partes ad quietem reduci nequeant: inde hoc motu turbato, cum ſpirituum materiæ defectu aliquo, continuantur vigiliæ, eodem fere modo ac continuantur vigiliæ, ſenſuum & motus exercitatione. Tali ex cauſa, defectu nempe materiæ ſpirituum, ſi ſomnus fiat, ſaluberrimus eſt ſtatuendus, tam in ſanitate, quam morbo, quia tali ſomno reſtituitur, quod in nobis deficit. Recte itaque ab Hipp. dictum fuit, ſi ſomnus in morbis juvat, bonum, ſi non juvat, malum: nam ſi a morbo ſpiritus conſumti ſint, & ea tunc ex cauſa homo obdormiat, reſtituuntur vires; ſi vero oppreſſione cerebri, vel alia cauſa comprimente, in ſomnum ſeu potius ſoporem incidat, quia tunc ſomno non aufertur dormiendi cauſa, malum eſt ſignum, denotat enim cerebrum eſſe oppreſſum, & ſomno non reſerari: utiliſſimus eſt ergo ſomnus poſt vigilias & labores. Quid autem ſomnus præterea boni vel mali præſtet, in ſequentibus videndum. *Spirituum tardior motus ex defectu materiæ.*

§. XLVI. Si naturalis ſomni cauſa in ſanis ponatur materiæ ſpirituum defectus, obſtare videtur, nonnullos ex conſuetudine longius, alios vero brevius dormientes, ſanos permanere non poſſe: nam in ſomno longiori abundarent ſpiritus, in breviori autem deficerent. Verum ita eſt aliis quoque in rebus peragendis noſtrum creatum corpus, ut ſeſe accommodet, tam bonis, quam malis tandem, adeo ut, ſi contra conſuetudinem omittantur, mala corpus inde patiatur. Videtur quidem mihi a Summo Opifice inter ſomnum & vigiliam certam eſſe natam proportionem, quæ obſervata, utiliſſima eſt habenda generi humano; verum quæ ſine multo detrimento aliquantulum alterari patitur: hoc quoque in victu obſervandum eſſe nemo dubitat. Licet tamen aliquem facere exceſſum, vel aliquid detrahere ſine ſubſequenti morbo. Quamvis præſtantius eſt ſervare modum, *Conſuetudini obtemperant.*

Digitized by Google

dum, qui quum omnibus hominibus omnique ætati non ſit idem, non facile eſt ſomno & victui certam præſcribere regulam, ſed aliquid eſt concedendum conſuetudini. Laboribus aſſuetus non facile fert otium, & otioſus piger eſt in laboribus ferendis, ſtatimque fatigatur; ventri gulæque deditus non fert inediam; ſanguinis evacuationi aſſuetus, ſi ſubſiſtat effluxus, in morbum labitur. Nimis longum foret cuncta recitare, ſomnus vero & vigilia huic conſuetudini quoque obtemperant: narrant enim de ſervo recitare horas horologii aſſueto, eum tandem e ſomno toties excitari, ac horæ tempus eſſet prælapſum, etiamſi ſono horologii deinceps non admoneretur. Et quamvis obluctamur, diutius nos dormire velle, ſi maturius evigilare vel ſurgere aſſueti ſumus, ſomnus tamen finito tempore diſcuſſus videtur, & qui ſolitus eſt meridiari, non ſine multa moleſtia eum ſomnum depellere poteſt: ita quoque veſpertino tempore monemur, an ſit ſomni aſſuetum tempus. In his, etiamſi præſtantius fuiſſet, vel longius dormire, vel longius vigilare, vel omnino intermittere ſomnum, ſi recedamus a conſuetudine pejore, aliquid inde damni perſentimus. Quare non licet protinus a vitæ conſuetudine recedere, ſi ſanitatem conſervare velimus.

Somnus defectu materiæ. §. XLVII. Quoniam in cerebro cavitas vel receptaculum nullum, quo accumularentur ſpiritus, ex novo allato ſanguine per cerebrum ſunt ſegregandi, tanta copia, ut pleni maneant nervi ad vigilias continuandas; quoties itaque in allato ſanguine, vel ipſi ſpiritus, vel materia, ex qua cerebrum ſpiritus conficere debet, deficere incipit; vel ſi hæc materies ita ſit aliis partibus intricata; vel denique ita alienata, ut ex ſanguine allata debitam quantitatem conficere nequeat, homo fit ſomnolentus, &, ſi nulla alia accedat impediens cauſa, in ſomnum labitur. An vero in ſanguine allato ipſi confecti & puri ſint ſpiritus, ut cerebrum & cerebellum dumtaxat ſpiritus a reliqua maſſa debeant ſeparare? an vero adferatur materies cum reliqua maſſa ſanguinis ad conficiendos ſpiritus apta, quæ elaboranda primum eſt a cerebro & cerebello, antequam ipſos conſtituat ſpiritus? ambigo. *An ſpiritus ipſi in ſanguine.* Si ſtatuamus ipſos ſpiritus omni dote in allato ſanguine exiſtere, ſimilitudine rationis ſtatuendum foret, urinam ipſam, ſalivam, bilem, ceteroſque ſecretorios humores in ſanguine exſtare, quod mihi nimis arduum videtur adſtruere; ſed organa ſecretoria, ex allata materia huic mutationi apta, conficere ſpiritus, tenendum eſſe puto: nonnihil vero ſpirituum in ſanguine allato contineri, qui, abſoluta functione ſanguini venoſo affuſi, redeunt, non inficior: maximam tamen partem ex materia, reliquis organis noſtri corporis, præcipue pulmonibus, tanquam officina generali, confecta, & ad tranſeundum in ſpiritus, actione Cerebri & Cerebelli, adaptata peti, credibile videtur. Hanc *Spiritus ex gelatina.* materiam ſæpe voco *Gelatinoſam* ſanam noſtrorum humorum, actione vitæ elaborandam, & Cerebri ope in ſpiritus commutandam. Si ergo in ſomno mediocri ſufficiens hujus materiæ ſit nata copia, evigilat homo, non amplius defectu hujus materiæ a ſomno detinendus: ſi vero diutius continuet quieſcere, vel ſuperdormiat, tarda in ſomno & quiete circulatione hæc adaptata materia inviſcatur: vel ſi ipſi adfuere ſpiritus, reliquorum humorum inviſcatione ita intricantur, ut Cerebrum & Cerebellum non valeat, ex magis inviſcata materia conficere ſpiritus; vel ipſos ſpiritus ex maſſa reliqua expedire. Si ergo ſed aggravatur mahomo his humoribus impletus diutius obdormit, ſomno non comparantur vires, gis, fit laſſus, iners, caput oppletur crudis; cum vigilare & movere præſtantius fuiſſet, ut ita motu majore reſolveretur viſcidum. Id in quibuſdam quoque obſervamus, qui mane ſurgentes multo onere videntur preſſi, ſed poſtquam motu corporis, oſcitatione & pandiculatione, paulo majorem concitaverunt circulationem, qua concreta, ex longiori præcedenti ſomno & quiete, pituita ſolvitur, alacriores & agiliores ſe ſentiunt.

Somnus ab opio & ſomnifero. §. XLVIII. An vero Opiata, aliaque Hypnotica & Narcotica, aliquid huic ſimile in nobis producant; vel inviſcando humores, ut ſpiritus expediri nequeant;

Digitized by Google

ant; vel immutando hujus materiæ indolem, ut fiat ſpiritibus producendis inepta; vel ipſos ſpiritus ita degenerent, ut inepti fiant ſuis functionibus obeundis, non tam ſolide explicari poſſe autumo, ut nullum reſtet dubium: Id perpetuo verum invenimus in his, motum animalem & ſenſum langueſcere, demum integre ceſſare, motumque vitalem reddi languidiorem, tandem vero mori hominem defectu motus vitalis. Puto ex his conſtare, hæc omnia minuere fluxum ſpirituum, ſive hoc faciant immutando, ſive cohibendo, aſſerere nequeo. Hoc autem inde ſequitur, tunc horum uſum deſiderari, ſi motu majori humores compacti ſunt, exigentes tardiorem motum, ut blandiori motu præparetur ſpiritibus materies, ne continua majori agitatione nimis exhauriantur vires.

§. XLIX. Somni naturalis cauſam, quam nos in ſpirituum defectu, vel ejus materiæ gelatinoſæ, locavimus, alii quæſiverunt in nervorum compreſſione per vaſa ſanguinea ſanguine turgeſcentia: quoniam major arteriarum propago fertur ſupra tertium cerebri nervorum par, oculos motorium dictum, quod ex internis, poſtremis & fere imis lateribus crurum medullæ oblongatæ, oritur: & arteriæ cervicalis propago accumbit pari ſexto, abducente dicto, quod triplici ſurculo ex ima protuberantiæ annularis crepidine emergit. Hi nervi una exeunt cranium per idem foramen, atque toti orbitæ oculorum impenduntur. Requireretur itaque ad ſomnum naturalem inducendum, ſanguinis copia major ad cerebrum delata; at quoties eo fertur ſanguis majori impetu vigiliæ infeſtare ſolent, blandus autem ſanguinis motus per arterias ſomno conducit, quia celerior motus ſemper concitatur, majorque in arteriis ſanguinis accumulatio, ſi vigilandum ſit. Si hæc ponatur cauſa, explicatum quidem eſſet, unde tanta oculorum gravitas, minime vero quamobrem totum corpus amittit ſenſum & motum, niſi demonſtraret anatomicus, omnes nervos ab arteriis accumbentibus comprimi, quod adhuc factum fuiſſe non intellexi. Non ergo ex his ſatis ſufficiens argumentum deduci poſſe autumo, ut ſtabilitam noſtram ſententiam repudiarem. In morbis autem a violentiſſimo ſanguinis verſus caput impetu, poſt delirium vel phrenitidem, ſopore corripi poſſe hominem, ſi totum cerebrum nimia copia ſanguinis ita ſit inundatum, ut fibræ nervoſæ copia ſanguinis majori compreſſæ, vix quidquam tranſmittant, non ignoro; hoc quoque ab aliis liquoribus in cranio contentis fieri, non eſt mirum in morbis obſervare; verum tam violentam cauſam in ſomno naturali quærere, nimis durum mihi videtur: cum potius invenimus, dum ſomnus obrepit, motum ſanguinis compeſci.

An ſomnus a compreſſione arteriarum in cerebro vel a ſanguinis majore copia.

§. L. Quare defectu ſanguinis appellentis Cerebrum, ſomnum inchoari credibilius fore reor, cum poſt magnas evacuationes, niſi remaneat major cauſa ſtimulans; toties ſomnolenti fiunt homines, atque in homine quieſcente, ſine ulla ſenſuum agitatione, ſomnus citius obrepit; quia ad inducendum ſomnum ſanum blanda ſanguinis derivatio requiritur ad caput, ut ita parciori copia ſanguis ad cerebrum delatus, ſpirituum tardiorem & æquabilem fluxum concedat, qualis in dormientibus ſanis requiritur. Conducit itaque his cauſis, quæ ſine evacuatione quietiorem motum ſanguinis inferunt, ad ſomnum conciliandum imperare, quando ſpiritus ſunt exhauſti, motu vitali vel animali antecedenti, vel ſenſuum exercitatione: qualia ſunt ſolitudo; quies perfecta muſculorum & ſenſuum; inverſio cogitationis levi ſuſurro, grato & moderato cantu, lectione præprimis eorum, ad quæ nulla requiritur attenta mens; aquarum lenia murmura; quandoque, ut in pueris, cunarum agitatio.

Somnus ex defectu ſanguinis.

Quæ ſomnum concilient.

§. LI. Multi poſt pleniorem *Cœnam* vel *Prandium* videntes hominem ſomno corripi, in hanc ſunt lapſi ſententiam, vel evaporatione alimentorum cerebrum obnubilari ex ventriculo aſſurgente; vel oleoſitate alimentorum nervorum poros obturari, quominus libere fluere poſſent ſpiritus. Sed quia ex anatomicis conſtat, Œſophagum eſſe clauſum, nihilque ſurſum tranſmittere, quin fiat ſenſibilis eructatio, vel vomitus; & quæ in faucibus veniunt non attingere cerebrum, non erit opus multis hanc invertere ſententiam: præprimis cum phyſiologicis abunde

Cur a cibo ſumpto.

An ab abundantia vaporis.

M demon-

demonſtratum ſit, alimenta ignis actione non in ventriculo coqui, ſed potius macerari, quare non tot halitus & vapores ex ventriculo elevantur, ut veteres putarunt fieri, decenti ſimilitudine aquæ ebullientis. Neque *oleoſitas Alimentorum* plus valet ſtatim poſt aſſumtionem obturare nervos e cerebro natos, quia oleoſa, antequam cerebrum attingere poſſunt, abſorberi debent, ut ita una cum reliqua ſanguinis maſſa ad cerebrum ferantur: hanc autem abſorptionem tam prompte fieri non poſſe, probant experimenta in tubulis capillaribus cum oleo vel alia pinguedine inſtitutis, pinguia enim, ſervata ſua indole, non intrant minutiſſimos canaliculos intus humore aquoſo humidos, uti ſunt oſcula venarum abſorbentium in nobis; quare, ut pinguia intrent lactea vel abſorbentia venoſa interveniente noſtrorum humorum ſaponacitate, ſunt invertenda, quo fiunt aquoſis miſcibilia: hoc autem tam cito fieri omne poſt aſſumtionem, ut homo reddatur ſomnolentus, nemo credere poteſt in phyſiologicis verſatus. Sed vinoſa aliaque alibilia humoribus noſtri corporis miſcibilia, quæ ſtatim ac ingeſta ſunt, abſorptioni apta ſunt, tale quid præſtare poſſe veroſimilius eſt, quia experimur vinoſa brevi tempore poſt ingeſtionem inducere ebrietatem. Quare videtur aliam ab cauſam induci ſomnum ingeſtione alimentorum pinguium, quam vinoſorum. Credibile eſt vinum ſpirituoſa ſua virtute, qua gelatina noſtri corporis coagulatur, ut fidem facit Alcohol albumini ovi miſtum, in principio ſtimulo ſuo irritare partes nervoſas, quo inſtigatur circulatio, & vires corporis apparent robuſtiores factæ; dein vero nimia ſua quantitate ita invertere ſpirituum materiam, ut, etiamſi pergat ſtimulare, defectu ſpirituum reddantur inepti ad motum perſequendum, ſed titubant, tandemque apoplectici fiunt, aut ſopore opprimuntur. Ad alimenta vero, magna copia in ventriculo congeſta, videtur natura copioſiores ducere ſpiritus, ut ſubigantur, quod non infrequens eſt videre, cum ſenſus exerceantur, eo verſus determinari copioſiores ſpiritus, aut ſi motu vitali quadam in corporis parte major ſit peragenda actio, quæ eſt quoque ratio poſt cibum ſumtum parciorem fieri perſpirationem, quia a cute verſus ventriculum major fit ſpirituum vitalium directio. Quare mihi videtur in ſtomacho pleno, cum eo ferantur ſpiritus vitales majori copia, ad reliqua organa animalia parcius fluere, atque ita tardiori ſpirituum fluxu ad ſenſum & motum animalem peragendum, hominem ad ſomnum componi. Si vero ſtatuatur ab abſorptis particulis nutrititiis aliquantulum ſpirituum ſecretionem in cerebro retardari vel impediri, huic quoque aſſentiri poſſem ſententiæ; forſan utrumque ſimul fit. An vero conducat poſt cibum dormire vel vigilare in ſequentibus examinare reſtat.

An ab oleoſitate alimentorum.

Cur vinoſa ſomnum inferant.

Ab impedito reditu ſanguinis e capite.

§. LII. Præter has ab auctoribus multæ aliæ adferuntur ſomni cauſæ, quas omnes examinare haud congruum videtur; ex iis veritati propius accedit, ſanguinis reditum per venas ſomni cauſam eſſe, (nam a cerebri collapſu, inhibita caloris innati communicatione ſomnum produci, non erit operæ pretium exagitare.) Quia inveniunt, compreſſa vena jugulari in ſoporem vel apoplexiam adigi hominem. At alia eſt in morbis quam ſanitate ratio, non inficior in anginoſis aliaque ſuffocatione, ſi reditus ſanguinis e cerebro inhibeatur, ſoporem fieri, ſed tale quid in ſanis & naturali ſomno contingere nullum mihi patet indicium. Hoc præprimis videtur fieri a ventriculo pleno comprimente venam cavam vel portarum; verum tunc in inferioribus partibus colligeretur ſanguis, minime vero in cranio, ubi potius fieret ab hac cauſa defectus: quamobrem quoque non eſt credibile, ex majori ſanguinis copia in omnibus venis collecta, naturalem fieri ſomnum, cum in celeriori motu, ut in vigiliis, ſanguis magis accumuletur in arteriis, quietis vero & ſomni tempore in venis & vaſis lateralibus, quia ſanguis in circulum actus ob majorem ad extrema arteriarum reſiſtentiam, ſi celerius moveatur, inter motorem generalem cor & hæc extrema colligi debet: tardius vero motus ſanguis, quia ſat temporis habet ad traſfluendum, comparative minor remanet in arteriis quantitas, quam in venis: inde cum celeriori motu ſanguinis partes rubent diſtentis vaſis arterioſis cruentis, ut & Lymphaticis; quæ rube-

Digitized by Google

rubedo evaneſcit compeſcito motu.

§. LIII. Poſt ſomni expoſitas cauſas, explicandi eſſent effectus, ſed quia hi differunt in ſomno vario, differentia ſomni eſt primo exponenda: Eſt enim ſomnus ſuavis tranquillus, ſolitum tempus perdurans, qui moderatus dicitur; recedit ab hoc optabili modo ſomnus minor, ſeu qui non perdurat ad debitum tempus, cujus effectus ex vigiliis intelliguntur: oppoſitus huic dicitur ſomnus longior. Qui partitis vicibus abſolvit integrum ſuum tempus, vel non ſatis diu continuatur ad ſomnum interruptum, tumultuoſum, inquietum, vel turbulentum poteſt referri. Denique differt quoque ſomnus diurnus & nocturnus; quo pertinet ſomnus meridianus. *Somni differentia.*

§. LIV. Ex iis, quæ in ſomno moderato fiunt, ſuperius recenſitis deducendum, quid boni præſtat in nobis. Dum ſolus motus vitalis æquabilis exercetur in ſomno, iſti ſpiritus, qui actione animali alias in vigiliis abſumuntur, colliguntur, quare corporis recuperantur vires, & acuitur ingenium, præprimis ſi ſtudio ſeveriori fuere conſumti ſpiritus. Et quia motus vitalis eſt placidior & æquabilior, ſolidaque minus tenſa, humores a præcedentibus vigiliis condenſati relaxantur, ſecretionibus & excretionibus adaptantur, quod veteribus dicitur *Coctio*, quare ad inſenſibilem perſpirationem præparantur, non vero expelluntur copioſius, ut ſupra diſputavimus; ſentitur tamen homo levior ob auctas vires, non vero ob minutam humoris quantitatem: ex eadem quoque cauſa humectantur ſolida, copioſior fit matutino tempore difflatio, lenitur ſitis; colliguntur humores tardius moti in cellulis pinguedinoſis vaſiſque lymphaticis, minuiturque quantitas ita in arteriis & venis majoribus; quare poſt ſomnum placidum venæ detumeſcunt, ſed accumulatur pinguedo, quæ quoque blandiori hoc motu minus expellitur ex loculis ſuis, minuſque conſumitur, inde multa animalia ſine victu diu obdormire poſſunt, imo pingueſcunt. Uniri autem calorem influentium innato per placidum ſomnum judicarunt veteres, quia homines tunc magis, quam poſt vigilias, incaleſcunt; id vero copiæ majori ſpirituum adſcribendum eſſe puto, quorum actione valida in nobis concitatur calor naturalis. *Somni effectus.*

§. LV. Meretur inquirere, an etiam ſomno placido promoveatur ciborum in primis viis coctio, cum de eo ſæpe medici rogantur ſententiam, num poſt cibum ſumtum ſit obdormiendum vel vigilandum, quieſcendum, vel movendum corpus? Ut alimenta aſſumta convertantur in bonum cruorem, reliquoſque humores noſtri corporis, id actione corporis noſtri eſt perficiendum, ſpontanea enim alimentorum commutatio ſemper tendit in corruptelam: igitur nihil aliud quærendum eſt, niſi quod examinetur, quo tempore vel ſomni vel vigiliarum major fit in aſſumta alimenta actio, ea enim major citius convertit aſſumta in noſtros humores; debilior vero & minor actio magis prona eſt ad ſpontaneam alimentorum corruptelam, minus enim tunc a noſtri corporis actione patiuntur ingeſta. Sed ex iis, quæ ſuperius recenſita ſunt, patuit per vigilias multo majorem fieri in noſtro corpore actionem, hoc itaque tempore citius convertuntur alimenta, quam in ſomno. Quando igitur cita requiritur alimentorum ſubactio, vigiliæ ſunt imperandæ, ad tardiorem ſubactionem ſomnus. Sed an expedit cito ut ſubigantur alimenta vel tarde, alia eſt ratio: requiritur enim tempus ad maturationem, ut ita bene cocta ingeſta deferantur in maſſam ſanguinis; ſi vero nimis cito actione muſculari in vigiliis deferantur alimenta ſemicruda in ſanguinem, ab iis id non poteſt exſpectari, quod corpus habuiſſet ex bene cocto in primis viis cibo. Quare ſi expedit evacuare ventriculum citius, vigiliæ & motus eſſent imperanda; ſi vero mora diuturniori perfectior maturatio deſideratur, ſuperdormiendum eſt: atque hæc maxime a conſuetudine dependent, ut certa regula, quid ſit agendum omnibus hominibus, præſcribi nequeat; ſi enim tanta eſt virtus in organis chylopoieticis, ut ſine adjumento motus animalis ſubigant ingeſta, ſomnus poſt cibum, & bene concoquit, & plus nutrit corpus; ſi vero debilior ſit harum partium actio, ex ſuperveniente ſpontanea corruptela, aggra- *An promoveat alimentorum coctionem.*

Digitized by Google

vantur primæ viæ, malæ naſcuntur qualitates, & reliquum corpus inde nihil emolumenti habet. Hoc ut cognoſcamus, obſervandum in homine, qui talia exigit, an poſt ſomnum ſe ſentiat agiliorem, promptiorem, magiſque roboratum, an vero laſſum, flaccidum, inertem, oppletum; ex his tunc facile eſt intelligere, num talis homo ſuperdormire vel vigilare debeat.

Quamdiu ſomno indulgendum.

§. LVI. Ex his quoque poſſumus dormiendi definire tempus, quonam tempore & quamdiu in ſomno continuandum, ut optima conſervetur ſanitas. Nox a Deo videtur ſomno data, quamvis nonnulli eam pergræcando vel lucubrando tranſigunt, diem vero & auroram ſomno tradunt: hi vero ſemper, licet aſſueſcunt, tandem experiuntur, ſanitati minus conducere, quam dormire noctu. *Quando dormiendum.* Quare medici in imbecillis & valetudinariis ſemper ſuadent mature lectum petant, quia invenimus hoc tempore, ſi dormiant ægri, citius recuperare vires; id autem a ſanis eſſe quoque faciendum autumo, ut diu ſervent ſua corpora integra. *Somnus meridianus.* Somnum meridianum poſt prandium conducere vel nocere non conſentiunt phyſiologi & medici, quiſque prout in ſuo experitur corpore imperat & præcipit, quaſi is ſolus eſſet regula omnium. Hipp. præcipit, *Confert in æſtate ſomno uti brevi, non multo, ut ne corpus ab anni tempore reſiccetur*. Atque Celſus, *Longis diebus meridiari potius ante cibum, ſin minus poſt eum*. Si quis autem meridiari ſit ſolitus, non ſine moleſtia & reluctatione hanc diei partem inſomnem tranſigit: ſi tamen reſiſtet, reliquam diei partem inertia & capitis gravitate vexatur: huic itaque conducit meridiari ad ſanitatem conſervandam, præprimis ſi ſit infans, puer, vel ſenex, quoniam hi longiori ſomno egent. Inconſueto autem conſtantis ætatis, ſi meridiatur, magis delaſſatum & onuſtum erit corpus, niſi nocte præcedenti non ſatis dormiverit. Eſt itaque meridiatio quibuſdam bona, aliis vero non ſuadenda; hoc ex conſuetudine, neceſſitate, vel ætate varia deducendum, cui proderit vel nocebit ad ſanitatem conſervandam. Conſuetudini autem multa eſſe concedenda, etiamſi mala ſunt, non ſolum in ſomno & vigiliis, ſed & omnibus aliis in rebus non naturalibus experimur, quare aſſueto concedenda meridiatio, qui vero non aſſueti ſunt, modo nocte ſatis dormire poſſunt & ſunt ſani, non eſt opus, ut hanc bonam diei partem ſomno tradant, relinquentes magis neceſſaria negotia. At infantibus & pueris atque ſenibus omnino concedendum, ut & imbecillis a morbo reconvaleſcentibus, quia eorum corpora ſpiritibus exhauſta, vel minus valentia, ſufficientem ſpirituum copiam conficere, longiori ſomno indigent; quo parcius iterum in vigiliis abſumuntur: ſed quia ſomno continuato longiore, ut patebit, tandem inviſcantur, quæ ſomno moderato confecta ſunt, non erit inutile poſt meridiem obdormire, ut interpoſitis vigiliis intercipiatur liquorum inviſcatio. Multum quoque laborant phyſiologi in definiendo ſomni longitudinem, alii quinque, alii ſex, octo, imo decem horis dormiendum eſſe definiunt; ſed quia non omnibus idem eſt vitæ genus, roburque corporis, ſenes atque pueri longiori egent ſomno, non poteſt ſomno certum adſcribi tempus, ſed obſervandum, cui ſanitas magis quam otium vel deſidia eſt cordi, quo tempore ſomni magis ſe ſentit levatum, alacrem, agilem & robuſtum: iſtud igitur eligat temporis ſpatium vel longius vel brevius; in genere vero obſervatur in conſtanti ætate ultra octo horas decumbere ſegne fieri corpus; minus vero, quam ſex horas dare ſomno, corpus enervari. Si quis putat ei, qui ſomno breviori utitur, plus temporis eſſe agendi, quo nonnulli gloriantur, ſed paucis datum eſt reliquum tempus omne vel laboribus vel ſtudiis ſine interpoſita quiete dare operam: quod ſi tamen conantur tam diu ſtudiis incumbere, tandem ſe ad percipiendum ſentient ineptos, corpuſque debilitatum. Quare ad excolenda ſtudia literarum, & conſervandam ſanitatem, quotidie ſine ulla intermiſſione, de die dare operam ſtudiis, quamdiu ferunt vires, vel ſenſus interni non hebeſcunt, magis conducit, quam de die otiari, noctu vero lucubrare; uno tempore & nocte & die omnes intendere vires, alio vero omnino nihil agere: ita enim non comparatur ſolida ſcientia, & magis enervantur vires. Etiamſi tales

Digitized by Google

les putant ſe multo plus efficere, quia tam longum impendere ſtudiis tempus, ut quidem omnino fuerint defatigati, quam qui quotidie modo ſex horas dant ſtudiis, ſanique & vegeti vivunt, autumo tamen ſi agendorum temporum fieret calculus, eum qui nullum tranſigit diem, quin lineam duxerit, maxime excellere, multoque majorem feciſſe ſine virium detrimento progreſſum, cum magis valeat omne id tempus utiliter impendere; dum vero alter multum deterit ſine fructu, quia tandem longiori labore continuato hebeſcit.

§. LVII. Quæ ante ſomnum ſunt agenda, inquirunt nonnulli, num ſcilicet comedendum, atque ita ventriculo pleno dormiendum, vel jejunandum ut in ſomno ventriculus ſit vacuus. In his quoque conſuetudo conſulenda, qui enim præter conſuetudinem omittunt cœnam, vel ea utuntur, utrique ſomno interrupto vexantur, qui vero conſuetudinem ſequuntur, placide dormiunt. Si vero nulla ſit conſuetudo, quid tunc expedit, non conſentiunt. Antequam vero aliquid eſt eligendum, quonam in corpore ſit omittenda cœna, videbimus. Qui in præcedenti prandio exceſſum fecit, ſatius eſt omittat cœnam, ne multitudine alimentorum obruatur vel parum admodum comedat & levis materiæ. Qui vero impranſus negligit cœnam, defectu alimenti nox ipſi erit implacida, corpuſque poſt ſomnum erit imbecillius: quapropter ante ſomnum cibum ſumere oportet, ſi ſit alimenti in corpore defectus, ceteroquin ſatius ſubtrahere, quia alimentorum prima coctio, ob defectum motus animalis in ſomno tardius peragitur, naturaque plus elaborandum habet in ſomno, quo minus juſto ad ſpirituum confectionem hoc tempore impenduntur vires; & ingeſta alimenta frequentius in ventriculo corrumpuntur, defectu motus in ſomno, quam vigiliis. *Quid ante ſomnum faciendum.*

§. LVIII. Reliqua quæ reſtant in ſomno agenda paucis complectar. Primum eſt ipſe *Decubitus* in latus vel dorſum vel ventrem. Videtur decubitus in *Latus*, corpore, membriſque aliquantulum incurvatis, ceteris præſtare, quia tali in ſtatu omnes muſculi in æquali diſpoſiti ſunt protenſione, dum in reliquis alius præ alio magis ſit tenſus, quod ſemper obeſt æquabili circulationi per omnes partes. In *Dorſum*, quia membra magis porrecta, & ingens cerebri moles cerebello incumbit, decubitus, ſi fieri poſſit, evitandus, dum enim ſeptum duræ matris, inter cerebrum & cerebellum, laxius, non valens totam ſuſtentare cerebri molem, facit ex cerebelli compreſſione motum vitalem impediri, inhibito ſpirituum vitalium effluxu; unde reſpiratio in ſomno ſæpe moleſtior; incubus & ſuccubus: in morbis autem, ſi in Dorſum jaceat æger, quandoque malam prognoſin exhibet, debiliſſimi enim ſemper tali modo decumbunt; quando itaque in latus converſus ſponte relabitur in dorſum, manibus pedibuſque negligenter disjectis, mentoque elevato vel in pectus depreſſo, quia hoc ex debilitate maxima oritur, cum muſculi non amplius valent ſuſtentare corpus, ſummum periculum indicat, non quod talis decubitus ægrotis aliquid adferat mali, ſed quia indicat vires exhauſtas eſſe. In *Ventrem* nonnulli ex conſuetudine decumbunt, tunc nihil boni vel mali præſagit, præſtantius autem eſt in latus dormire; ſi vero quis non eſt aſſuetus tali modo decumbere, denotabit in morbis eum delirare, vel ventris dolore, aut anxietate laborare, ut ita hujuſmodi decubitu premat ventrem ad levandos dolores & anxietates; quod utile eſt ſcire in praxi, fidem enim facit, ſi medicus ex decubitu poſſit ſcire ægrum aliquo ventris morbo laborare. Rogamur quoque ſæpe quid præſtantius *capite vel pedibus magis elevatis decumbere*; hic multum valet conſuetudo, ſed hæc ſi non interceſſerit, eligerem in ſanis decubitum cum capite magis elevato, quia in ſomno non propelluntur humores actione animali, atque languidius motu vitali, quare propria ſua gravitate inferiora loca magis occupant: quando itaque caput declive jacet, ſæpe poſt ſomnum ita reperitur humoribus oppletum, ut ſenſus torpeant: quod deterius eſt quam ut major humorum copia in ventre inferiore vel pedibus collecta ſit: fidem facit obſervatio in debilibus, qui non ſine multa moleſtia decliviorem decubitum ſuſtentant imo orthopnoici in lecto coguntur omnino erecto corpore dormire præ ſuffo- *Qualis decubitus in ſomno. In latus. Dorſum. Ventrem.*

Digitized by Google

ſuffocationis metu: in ſyncope autem, ex nimia ſanguinis vel aliorum humorum evacuatione, eligimus horizontalem decubitum, ne in capite deficeret ſanguis, ſed talis corporis poſitura non probat hominem dormire debere in ſitu horizontali; nam, quam primum ac ille evanuit timor defectus ſanguinis, ipſi ægri deinceps elevatiori decubitu levantur.

Quot ſtragulis cooperiendum.

§. LIX. In ſomno alterum eſt quod quærunt: *num ſtragulis multis, vel paucioribus corpus tegendum?* & an expedit corpore denudato dormire. Æſtate & in aere calidiore paucioribus ſtragulis corpus tegendum eſſe, quam hyeme & aere frigidiore, unuſquiſque intelligit; ſed an pro ratione tempeſtatis plura vel pauciora ſtragula ſunt adhibenda, quam fert communis conſuetudo, inquirendum: deinceps videndum, quid facit dormitio corpore omnino nudo. Calefacientem cauſam eſſe in nobiſmetipſis, actioneque vitali ſuſcitari, alias demonſtravimus, quare plura aggeſta ſtragula ſua virtute non excitant calorem, ſed quia inhibent externam refrigerantem cauſam, corpus per ſe magis incaleſcit: quando itaque hoc modo in nobis excitatur calor major, quam in ſanis requiritur, vel minor, in utriſque male agimus, cum in modico calore omnium optime præparentur humores: itaque tot ſunt apponenda ſtragula, ut homo dormiens in mediocri ſervetur calore, hyeme & in debili motu vitali, plura; æſtate & in valida circulatione, pauciora: ſi enim febre acuta, variolis, morbillis, aliiſque morbis laborantem multis ſtragulis cooperias, nimis cito ad putredinem diſponuntur humores: ſi in chronicis, debilibus, frigidiſque morbis ſtragula detrahas, ita refrigerabitur homo, ut inviſcentur humores, & quandoque in remotioribus partibus ſtagnent. Sed nudo corpore dormire, etiamſi aer ſit calidiſſimus, ſemper damnum infert, ſtatica experimenta docent, prohiberi inſenſibilem perſpirationem, forſan quia aer nudus, auferens humidam atmoſphæram, poros cutaneos reſiccando conſtringit, & refrigerando (quia exteriora in ſomno ſponte ſemper magis frigida ſunt quam in vigiliis) incraſſat, & ſtagnare facit humores in cutis porulis.

Conducit quies.

§. LX. In *ſomno conducit totum corpus quieſcat*, ut reſtitutio fiat deperditi a præcedenti motu muſculari & ſenſuum exercitatione: quæ quies, ſi ſponte ſua obtineri nequit, medicamentis hypnoticis, aliiſque auxiliis, non raro eſt in morbis comparanda; qua virtute Opiata & Papaverina vires ſæpe videntur addere; minime credibile eſt in his, aliquid ſpiritibus noſtris analogum eſſe, quo reſtituerentur vires. Hoc qui concipit facile prævidere poterit, non omni in morbo conducere hypnotica: ſi enim ex motu minori acrimonia ſit nata; vellicatione ſua ſomnum intercipiens, poſt hypnoticorum uſum in deterius ruunt; quia per quietem inductam non tollitur id acre, quod ex minori motu fuit natum, imo magis adaugetur: hoc experiuntur illi, qui ad levandum dolorem ex acrimonia frigida, ita tandem opio aſſueſcunt, ut deinceps tota vita eo uti cogantur, morbumque incurabilem reddant. Sed poſt eductum vel ſubactum acre, ſi perſtent vigiliæ, ſomnuſque interruptus, quia motus in corpore concitatus, una cum educto acri non ſemper compeſcitur, ut docent vulnera, ablata vulnerante cauſa, ad hypnotica frequentiſſime eſt confugiendum, quæ tunc egregium adferunt ſolamen, & ſine quibus, non raro nulla ſubſequitur curatio. Si vero ex motu majori verſus caput intercipitur ſomnus, vel quia acre ex majori circulatione natum inſtigat, cum aliis auxiliis hypnotica, quæ quietem artificialem inducunt conciliatur ſomnus, & materies irritans, ad concoctionem ducitur, ſeu materies, majori antecedenti motu compacta, nunc per inductam quietem relaxata, excretionibus adaptatur

Somnus inquietus.

§. LXI. Uti *ſomnus* placidus conducit, ita *interruptus*, *inquietus*, *crebraque in lecto agitatio* noxia eſt ſanitati. In his ad duo attendendum. 1. ad naturam ſomni interrupti; 2. ad motum muſcularem tempore ſomni. Qui ſomno inquieto agitatur, is in corpore ſuo cauſam fovet ſanitati alienam, quæ placidum ſomnum non admittit, quare ut ſignum mali latentis, interruptus & implacidus ſomnus nihil boni portendit: & quia in ſomno tali non perficitur naturalis ſpirituum, corum-

Digitized by Google

eorumque materiæ, præparatio, corpus languet, enervatur, & accumulantur cruda, ſomno placido ſubſequente elaboranda. Motus muſcularis in crebra agitatione, tempore ſomni, ſpiritus conſumit; atque materies gelatinoſa in corpore quieſcente & ſomno placido conficienda, non præparatur: hinc redditur quidem corpus ad ſtateram levius, ſed & ſimul amittit vires.

§. LXII. *Inſomniis agitatus, licet corpus æque, ac in ſomno placido quieſcat, ſomni effectu utili deſtituitur.* Quibus de cauſis excitantur in nobis inſomnia non eſt hujus loci inquirere, ſufficiet obſervare in Inſomniis menti repræſentari ſimiles fere ideas dormientibus, quæ nobis vigilantibus contingunt, ut plurimum tamen magis confuſæ. Obſervamus quoque, ex terrore in Inſomniis totum corpus turbari, tam in motu vitali, quam animali, fieri quandoque ejulatus, exclamationes, agitationes membrorum, fere eodem modo ac in vigilantibus terrore percitis. Ex his inferre licet, quamvis non expoſita ſit inſomniorum cauſa, Inſomnia, quæ in ſola cogitatione ſatis placida verſantur, non multum diſtare in effectu conſumendorum ſpirituum, a cogitatione vigilantium: quæ vehementer vero animum commovent, eadem fere mala producere, quæ ex terrore vigilantium oriuntur. Inde Inſomnia, quoad ſpirituum conſumtionem, comparari poſſunt meditationibus, aliiſque vigilantium mentis & corporis exercitiis. Unde Inſomniis vexatus magis ſe debilitatum ſentiet, quam placide & ſine Inſomniis dormiens. *Inſomnia.*

§. LXIII. *Animi affectu* vexatus, qui it cubitum, ſomno brevi & implacido affici ſolet, & pro varia pathematum natura, diverſos patitur effectus: nam *mœrentes, timidi, triſtes*, quia his fit tardior circulatio, morbis ex cruditate natis afficiuntur: *Iracundi gaudio profuſo* vel *pericharia*, agitati, ob majorem circulationem & ſomnum interceptum, defectu ſpirituum & humorum laborant, atque emaciantur: mediocris vero *lætitia* & coctioni & ſomno conducit. *Somnus poſt animi affectus.*

§. LXIV. Ex iis, quæ dicta ſunt, facile erit deducere, quid mali facit *Somnus interruptus, tumultuoſus, inquietus, turbulentus;* talis enim fit ſemper a mala cauſa, naturalem viciſſitudinem ſomni & vigiliæ perturbante, atque omnes effectus bonos, a placido ſomno exſpectandos, intercipit: quare, ſive reſpiciamus ad cauſas, ſive ad effectum hujus ſomni, nihil boni promittere poſſumus; nam *in acutis delirium portendere ſolet*, quia in his indicat tanto impetu ſanguinem ferri ad cerebrum, ut debita quies, vel moderatus motus, qui ad ſomnum capeſcendum requiritur, non conceditur; inde tandem, perdurante hoc motu majore, æquabilis in cerebro circulatio turbatur, quo delirat homo: vel proveniunt vigiliæ hæ ex morborum acutorum materia verſus cerebrum delata; aut levi inflammatione vel eryſipelate meningum: quæ utraque frequentiſſime delirium concitant. *In debilibus mortem* præſagit, quia homines ex defectu ſpirituum debiles ſunt, qui ſi non reſtituuntur, maxime in acutis, per ſomnum placidum, verendum eſt, ne tandem ex majori ſpirituum defectu ſuccumbat homo: etenim in debilitatis ex acuto morbo adeſt ſomni cauſa, defectus ſcilicet ſpirituum; ſi tamen ſomnus non fit, denotat malam irritantem latitare cauſam, quæ, & per ſe, & quia non conceditur ſomnus, omnem ſpirituum confectionem intercipit. *In robuſtioribus morbi longitudinem, coctionis & criſios perturbationem:* cum morbi acuti materies vi vitæ eſt ſuperanda & eliminanda, hæc vis ſomno interrupto debilitata, minus efficax erit ad ea præſtanda, ſeu longius inſumitur tempus, antequam materia eſt ſubacta & expulſa. In quibuſdam *Convulſionem* præſagit, quia ex eadem cauſa, quæ ſomnum cohibet, hic quoque morbus concitatur, atque ex ſomno perturbato, neque humorum elaboratio eſt exſpectanda, & magna virium jactura. *Somnus inquietus quid faciat.*

§. LXV. Neque *ſomnus nimius* laudandus ſemper, niſi fiat ex bona cauſa, ad reſtituendos ſpiritus vigiliis vel laboribus conſumtos; nam ſi cogatur homo diutius dormire, quando cerebrum multa pituita vel lympha in ventriculis cerebri hærente, ita ſit oppreſſum, ut homo fere ſemper ſopitus jaceat, timor eſt, ne in *Somnus nimius.*

apo-

apoplexiam vel lethargum tranſeat, & interimat hominem, ſi vero ex voluntate ſomno nimio indulgeat aliquis, quia tunc tardior eſt circulatio, omnia inſuper accedunt, quæ ex minori motu ſanguinis & corporis quiete nimia provenire ſolent, pituitæ nempe generatio & accumulatio, inſenſibilis evacuatio parcior, ſenſuum hebetudo, functiones languidæ, morbi catarrhoſi frigidi, capitis gravitas, corporis oppletio, frigus, ſolidorum laxitas, ſed vita diu ſine cibo ſuſtentari poteſt, quia parum conſumitur. Quibus vero medicamentis nimius inducitur, ut opio, papavere & ſimilibus, & a quibus cauſis morboſis generatur nimius ſomnus, non eſt hujus loci inquirere.

Concluſio generalis. §. LXVI. Quæ hucuſque tradita ſunt de ſomno & vigilia, demonſtrant noſtrum corpus ita creatum eſſe, ut alterna ſomni & vigiliæ requiratur viciſſitudo; non omnibus hominibus eſſe æqualem; vigiliis ſpiritus conſumi & eorum materiem; ſomno vero reſtitui: hominem paulo longioribus vigiliis magis debilitari, quam ſomno prolongato; ſomnum autem & vigilias modum excedentes obeſſe ſanitati; ſomni cauſam in cerebro quærendam; ſanguinem non accendi ut multi contendunt, ſed potius temperari; ſomnum hominibus aliiſque animalibus eſſe utilem; in vigiliis perſpirationem eſſe largiorem quam in ſomno; oculos lachrymoſos, carnes frigidas, laſſitudines, brachia defatigata, ſudorem frigidiuſculum poſt ſomnum, denotare, in præcedenti ſomno ſpiritus non ſufficienter fuiſſe regeneratos; pulſum frequentiorem eſſe, ſeu ſanguinem velocius fluere in vigiliis quam ſomno; effectus nimii ſomni quieti, vigiliarum autem motui majori corporis comparari utcumque poſſe.

EXER-

Digitized by Google

EXERCITATIO MEDICA
TERTIA
DE FAME.

§. I.

Generatione & nutritione ſervatur genus humanum.

QUum actione perpetua vitali noſtrum corpus, tam quoad fluida, quam firma, ſe ipſum deſtruat, inevitabili neceſſitate devincti ſumus, ne pereamus, nutrimentum quærere, quo ſuppletur iſtud amiſſum vel alienatum: eo etiamſi fruatur homo, morte tamen ſenili exſtinguitur, ſed in prole ſua quaſi reviviſcit; hoc niſi fieret, unica ætate totum genus humanum eſſet deletum, quaſi nunquam exſtitiſſet: huic itaque Dei benignitas proſpexit prolis generatione, ut longa annorum ſerie, in hoc mundo, eſſent homines, qui miranda Ejus opera contemplarentur.

Alimentorum tria genera.

§. II. Nutrimentum, quo utitur homo, quamdiu vivit, ad tria genera referri poſſe cenſeo, ad *aerem* ſcilicet, *aquam*, & *cibum*. Hæc, ut ordine ſequantur, majorem minoremque ad vitam conſervandam neceſſitatem habent: vix enim pro momento aere carere, diutius autem potum differre; ſed longiſſime ſupervivere poteſt omni deſtituto cibo ſolido. His quoque adjicere poſſumus, ad vitam conſervandam, certum caloris ſeu frigoris gradum. Non autem omnibus his ita addicti ſumus, ut ne latum unguem recedere liceat, quin periculum immineat, quum in paulo majori & minori calore, atque paulo pleniori & parciori victu, homo tamen ſanus vivat; ſed aeris magnam non fert differentiam.

Aer præbet nutrimentum.

§. III. Aerem cedere in nutrimentum multa ſunt & varia experimenta, quæ comprobant; quippe urinatores, vel animalia perfecta vaſe quodam incluſa, ita ut omnis externi aeris commercium ſit intercluſum, non ſolum moriuntur, ſed & magnam aeris elaſtici quantitatem conſumunt, ut docet barometrum tali in vaſe ſimul artificioſe locatum: poſt mortem autem ſenſim redditur aer elaſticus, atque barometrum iterum aſcendit. In dubium ergo vocari nequit ab animali vivente aerem elaſticum & gravem conſumi, an vero cedat in nutrimentum, alia res eſt, quæ in hac exercitatione non eſt diſputanda; contenti erimus aſſerendo, hanc conſumtionem requiri quamdiu vivit animal, quæ ſi fieri nequit ulterius, moritur omne animal pefectum & homo. Antequam vero perit quandam moleſtiam intolerabilem, vel anxietatem vix explicandam, percipit, quam omni niſu conatur evitare. Talem Providens omnium rerum Creator fidelem nobis dedit monitorem, qui quaſi lætatus, & noſtris ſenſibus ſuaviter blanditur, dum capimus a rebus externis emolumentum; ſed moleſtiſſimam ſæpe, vel intolerabilem ingratitudinem nobis adfert, cum res externæ, quibus uti debemus ad conſervandam vitam, interitum minantur.

Quæ aeris mutationes facile & difficile fert.

§. IV. In Aeris uſu magna eſt obſervanda differentia; nam brevi admonemur in non renovato aere de inſtanti interitu; ſed diutius ferre poſſumus majorem & minorem aeris aperti preſſionem, ut fidem faciunt experimenta barometrica; ſed adhuc omnium facillime caloris in aere mutationem; caloris autem & frigoris exceſſus non ſine moleſtia tolerari poteſt; certum autem gradum utriuſque limitare non caret dubio, cum ſenſim inducti caloris & frigoris exceſſus tolera-

Digitized by Google

bilior fit, quam ſubito inductus; conſuetudini quoque multum cedendum, cum ſeptentrionalis populus majus fert frigus ſine moleſtia, quam qui in regionibus fervidioribus nati ſunt; & mutatio climatis utriſque damnoſa.

Sitis cur data. §. V. Poſt aerem, quem omni momento haurimus, ſequitur aquæ uſus, ſub qua omne genus potionis complector: multo enim longiori tempore fert homo aquarum penuriam, quam aeris, ſed tamen tam diu nequit ſine potione vivere, quam ſine cibo ſolidiore. Ne ſine perceptione defectus aquæ periret homo, *ſitis* data eſt, quæ admonet ea egere corpus, quam ſi non placamus potionis ingeſtione, tandem fit intolerabilis: ſed ſi fruimur aquis, o! quam blanda & grata titillatione perfundimur! vix majus enim eſt homini conceſſum oblectamentum, quam ſitienti potus aquæ. Ita benignus eſt Naturæ Conditor, ut non ſolum nos impellat ad ea capienda, quæ ad vitæ conſervationem pertinent, ſed & iis frui voluit cum grata perceptione, & ut ſatiemur oblectatione animi.

Aqua neceſſitas. §. VI. Hæc duo alimentorum genera o! quam larga manu Deus nobis porrigit! ne in his neceſſariis unquam eſſet defectus: hæc & pauperibus & divitibus largitur, niſi quod quibuſdam in locis aquarum quandoque ſit penuria: proſpiciunt itaque iter facientes, vel longam navigationem meditantes, ne aquæ fiat penuria in itinere: ex his patet, aquam, quæ ob majorem copiam nobis conceſſam viliſſima a multis habetur, ut ne quidem grates agant potantes, magis eſſe æſtimandam ad vitæ conſervationem & nutritionem, quam reliqua alimenta, quæ ciborum nomine veniunt, quia diutius ſine cibo quam potu vitam agere poſſumus: non tamen eo omnino carere poteſt; niſi ſub potu alimenta ſimul ingerantur; nam cibus admiſtione aquæ in cereviſiam, jus, decoctum, lac, vel aliud genus liquoris converſus, hic ſub potus nomine venit. Ad hunc cibum ingerendum quodam ſenſu movemur, qui *Fames* & quandoque *Appetitus* dicitur; *Fames cur data.* & ut grata hæc eſſet ingeſtio, linguæ guſtandi potentia donata eſt. Guſtus hic quia æque in potionibus, quam cibis aſſumendis exercetur, non eſt ſenſus qui ad ſolum cibum referri poteſt: ſed *Fames* tunc dicitur, ſi homo eſuriat, ſitis autem, ſi ſitiat, quare fames ſenſus eſt, quo homo inſtigatur, ut cibos capiat.

Fames num ſpecies ſenſus. §. VII. In *Fame* ante omnia exponendum, num ad ſenſus referenda; & dein, num ſit ſenſus ſpecialis, uti viſus & auditus; an vero generalis ad tactum pertinens. Nemo dubitat, quin quævis res nervis noſtri corporis ita applicata, ut mens eam mutationem in nervis productam percipiat, dicet ſe eam rem ſentire: quali modo autem hoc fiat alibi latius explicavi: & nos eodem organo ſentiente non percipere cuncta, ut auribus ſonum, oculis lucem, lingua ſaporem, naribus odorem, non vero auribus lucem, oculis ſonum, &c. omnes confitentur. In fame itaque probandum reſtaret, nos aliquid percipere in corpore. Si quis dubitat, eſuritores fidem facient, ſi rogat: aut ſi laute opipareve vivens, qui ſemper ante famem corpus multo opplet cibo, & omni tempore ſatur eſt, neſciat quid ſit fame urgeri, exſpectet modo uno alterove die, in ſe certe concitabitur ſenſus appetendi alimenta talis, ut non amplius fidem huic ſenſui denegaturus ſit. Quare tuto poſſumus famem ad ſenſum referre.

Num ſenſus ſpecialis. §. VIII. In dictis his non multum diſſentiunt autores, ſed an fames ad tactum ſit referenda, an vero ut ſenſus ſpecialis ſit accipienda, non conveniunt. Maxima pars Auctorum contendunt, famem pertinere ad tactum, ego vero puto magis conducere eam pro ſenſu ſpeciali, ut eſt guſtus & olfactus, habere. Hoc ut evincam, ſenſus Tactus paulo limitatius eſt exponendus: ſi enim quis vult omnem affectionem nervorum a mente perceptam, Tactum vocare, utique huic concedo famem quoque Tactum eſſe, eo jure, ut ſimul reliquos quatuor ſenſus ad Tactum referat; ſin autem hos dicit a Tactu eſſe diſtinguendos, ſentio quoque *famem* ab eodem tactu eſſe diſtinguendam. Quippe ſi inſpiciamus rationem, qua guſtum, odoratum, auditum, & viſum, a generali Tactus ſenſu avellunt, eam non minor erit in fame obvia. Omnibus commune eſt percipere rem aliquam corpori applicatam, ſed quoniam unica in parte corporis ſolis oculis

Digitized by Google

lis v. g. percipio lucem, quam nullo alio organo ſentiente percipere potuiſſem, proferunt oculos eſſe aliud organum ſentiens & diſtinctum; id quoque in reliquis tribus ſtatuunt. Itaque duæ ſunt rationes quæ proponuntur, ut ſenſus quatuor ſeparentur a Tactu. Iſtæ rationes ſi quoque obtineant in fame, eodem quoque jure ea a Tactu eſt diſtinguenda. Hæc tamen poteſt poni differentia, omnes quinque ſenſus a cauſa externa concitari, famem vero a cauſa interna, quapropter non pertineret ad ſenſus externos: verum ea re ad tactum quoque referri nequit, qui ab externa cauſa excitatur; ſeu fames non ſentitur, cui ſane eſuritor nullus ſuffragaretur. Quamobrem malo famem ad ſenſum referre a cauſa quadam interna concitatam, quam quod, contra manifeſtiſſimam eſurientium perceptionem, contenderem eos omnino nihil ſentire. Quia vero fames a cauſa interna concitatur, eo ipſo a reliquis ſenſibus ſe diſtinctam facit, & quidem magis diſtat a tactu, quam reliqui quatuor ſenſus externi; hi enim requirunt cauſam externam, fames vero internam; & in fame ſpecialis quidam a tactu diſtinctus ſenſus percipitur, uti in guſtu, olfactu & reliquis.

§. IX. Alteram rationem, quam adſerunt, ad diſtinguendos ſenſus quatuor a Tactu, in fame non minorem eſſe paucis videbimus. Uno quodam in loco noſtri corporis interno aliquid ſentimus, quo inſtigemur ad capienda alimenta, qui ſenſus quandoque validiſſimus eſt; accurate autem definire partem vel organum ſentiens internum, non tam promte fieri poteſt, quam in organis externis, de quibus diſtincta experimenta capi poſſunt, quod minus in partibus internis fieri poteſt: in genere tamen in ventre latitare dudum receptum fuit, quum veteres dixerint eſurientium ventrem latrare. In eo autem ventriculum iſtud eſſe organum infra probaturi ſumus; ſufficiat hic indicare organum ſentiens famem, diſtinctum eſſe locum vel partem in noſtro corpore. Quamvis opponitur ventriculo ſenſum ſitis adſcribi poſſe, & nos in eo ſentire dolorem, propterea ventriculum vario modo affectum, ſolum tactum varium exercere, quo calida, frigida, aſpera, lævia, dura, mollia, quæ omnia ſunt variæ perceptiones ejuſdem tactus, diſtinguamus, quamobrem famis perceptio ſpecies eſt tactus: hoc quoque non eſt infrequens in alio organo ſentiente obſervare; Lingua enim, ſi ei ſapidum aliquod applicetur, ſentit quoque hæc omnia calida & frigida &c. & dolore afficitur, non ſolum in tactus, ſed & guſtus organo; ſaporem autem, quem percipimus, inepte referret quis ad generalem tactum, cum talis ſenſatio, nullibi niſi in lingua, reliquiſque oris partibus, exerceri poſſit. Eodem jure de ventriculo, vel parte quavis infra explicanda, ad famem percipiendam ſentiendum erit. Eſt ergo fames ſenſus diſtinctus tam quoad perceptionem, quam organum diſtinctum. *In parte diſtincta.*

§. X. Quamvis communis ſenſuum numerus in duo diſpeſcitur genera, in externos quinque, & internos, qui utplurimum tres numerantur, perceptio, memoria & ratiocinium, alii vero plures ſpecies commemorant; his puto tertium genus eſſe adjiciendum, quod a cauſa interna ſanitatis concitatur. Primum genus complectitur ſenſus quinque a cauſa externa excitandos corporea; alterum, internos vocant ſeu mentales; hoc vero tertium ad conſervationem ſui magis pertinet: quippe nulla eſt horum omnium ſenſuum actio, qua ad capiendum nutrimentum inſtigemur, niſi recordatio gratitudinis prioris ingeſti. *Fames* autem nos quaſi urget, ut nobis alimentis proſpiciamus: ne corpus inedia pereat. Quia vero præſtantius eſt cibo ſuſtentare corpus, quam aliis voluptatibus, per ſenſus externos perceptis, frui, ipſa fames pluris videtur æſtimanda, quam ſenſus reliqui: illa enim ad vivendum, hi ad bene vivendum magis conferunt. *Tria genera ſenſuum.*

§. XI. Alio modo multi ſenſus in *naturales* & *animales* diſtinguunt: qui a cauſa externa afficiuntur & concitantur, naturales vocant; qui vero a mente excitantur, animales vocandos eſſe contendunt. Uterque in *Fame* obſervatur, cum ſæpe ſine ulla admonitione vel cogitatione fame diriſſima urgeantur multi; alii vero ad adſpectum vel recitationem alimenti grati, cibo inhiant, ut ſæpe ſa- *Animales & naturales ſenſus.*

Digitized by Google

liva copioſe in os confluat. Hoc tamen ad famem ex numero ſenſuum expungendam aliquid conferre haud puto; ſed magis pertinere ad hujus ſenſus præſtantiam, quia nobis maxime neceſſaria, Deus videtur voluiſſe, ut magis ſenſibus internis conſentiat, quam reliqui ſenſus externi: quod enim aſpectu cibi fames quaſi provocetur, id non excludit, cauſam internam corpoream producere famem, ſed probat mente magis quam reliqui externi ſenſus excitari poſſe. Imo, niſi cauſa interna corporea ſimul adſit famem excitans, fruſtra conamur aſpectu, olfactu, vel guſtu famem intendere.

Fames aucta. §. XII. Uti ſenſus reliqui externi non ſolum ab externa corporea cauſa concitantur, ſed & quandoque a cauſa quoque morboſa interna; ita quoque fames ſine naturali ſanitatis cauſa ſæpe intenditur, quem admodum in Κυνορεξίᾳ & Βουλιμίᾳ. Sed, quod audiant ſuſurrum, aliumve ſonitum, auribus, ſine ullo in aere excitato ſono; vel videant ſcintillas, colores varios, & vel alia inſolita, oculis in meris tenebris, vel palpebris clauſis, inepte quis judicaret propterea viſum vel auditum non eſſe ſenſum a Tactu diſtinctum. Ita quoque appetitus a cauſis morboſis variis in nobis concitatus non probat ſpeciem eſſe tactus; ſed quemadmodum reliqui ſenſus a cauſa quoque morboſa moveri poſſe. Ita etiam cauſæ morboſæ non demonſtrant veram cauſam ſanitatis Appetitum excitantem, quum id non infrequens eſt in aliis quoque ſenſibus externis obſervare.

Famis cauſa. §. XIII. Ut rite perſequatur cauſa ſanitatis appetitum ſeu famem excitans, ſtatuenda ſunt ea, quæ in hominibus ſanis contingunt, dum fames generatur: poſtquam homo ſanus cibo fuit ſatiatus, non prius fit famelicus vel eſuriens, quam cum ejus ventriculus fere depletus, & chylus in ſanguine fere conſumtus. Sed ſolus ventriculus vacuus cum multo chylo in ſanguine; & ventriculus cibo plenus, cum chylo in ſanguine conſumto, non facit in ſanis famem, quare hæ cauſæ binæ concurrere debent ad famem concitandam: inde forſan tot lites inter Auctores, qui unicam appetentiæ cauſam ſtatuere voluerunt.

An fames ex alimenti defectu in ſanguine. §. XIV. Qui, ut veteres, ex alimenti defectu ſolo in ſanguine appetitum deducere conati ſunt, exiſtimarunt venas meſeraicas inanitas ſugere alimentum ex inteſtinis, quod ſi non adeſſet, nos tunc percipere vehementiorem eam ſuctionem. Huic ſententiæ ſe maxime & multis argumentis oppoſuerunt *Bohnius* & *Moebius*, adducentes obſervationes practicas famis auctæ, in quibus nulla ſuctio eſſet admittenda, uti eſuritores in fame canina cum ventriculo & inteſtinis plenis, atque alias, ut in hæmorrhagiis, alvi fluxu cum inappetentia & faſtidio. At ſi duæ vel tres cauſæ ſimul concurrere debent ad unum excitandum ſenſum, facile eſt omnes cauſas ſeorſim examinatas refutare; quod in exemplo viſus clare patet: in eo enim requiritur radiorum lucis introitus per oculum uſque ad nervum opticum, qui imagines in fundo oculi pictas ad ſenſorium defert. Statuere autem velle, in meris tenebris, neque oculum, neque nervum opticum viſus eſſe organum, vel in leucomate, illæſo nervo optico, neque radios luminis viſus eſſe cauſam, vel nervum opticum non eſſe viſus organum; vel denique in amauroſi, obſtructo nervo optico, radios luminis & pelluciditatem humorum & membranarum oculi ad viſum pertinere, quid inſulſius? Ita etiam de famis perceptione cenſendum, nam ſolus defectus Chyli in ſanguine cum ventriculo pleno, vel nervo ventriculi inutili facto ad percipiendum, non facit famem: neque ſolus ventriculus vacuus, aut ſola aptitudo nervorum ventriculi ad percipiendum, valet famem concitare in ægrotis; ſed omnes hæ cauſæ ſimul in ſanis concurrere debent; in ægrotis autem appetitus a quadam morboſa cauſa intendi poteſt, ut multi ægrotantes palpebris clauſis putant ſe varia videre corpora. Quamobrem Veteres non ita ſunt inſimulandi erroris, niſi quod partem cauſarum poſuerint, reliquas vero partes ad totam cauſam proximam conficiendam concurrentes, intactas reliquerint. Non ita abſurdum eſt per ſuctionem exponere, ſenſum famis percipere ex defectu chyli in ſanguine, qui ſenſus nos facit ut non ſolum avidius

dius

Digitized by Google

dius cupiamus alimenta, ſed & facit ut nos ea quoque citius deglutiamus, quaſi potentia quadam trahente, citius intrarent noſtrum corpus, quo ſenſu deficiente, vix, ac ne vix, deglutiri poſſunt. Venas meſeraicas ſugere omnino negatum fuit a Neotericis, ſtatuentibus chylum dumtaxat ferri per vaſa lactea; ſed quia hodie multis experimentis demonſtratur, venas meſeraicas etiam, more omnium aliarum venarum, in ſe recipere ex inteſtinis liquorem, quem verſus hepar conducunt, cum quadam limitatione & emendatione anatomica, admitti poteſt veterum ſententia.

§. XV. Qui multis modis veterum ſententiam enervare conati ſunt, ejuſque loco ponere acre vellicans ventriculum, non in minorem ceciderunt errorem; & ſibi non conſtant, alii aliam ſtatuentes hujus roſionis cauſam, vel in *Lympha Digeſtrice* ſtomachi, vel *acore ſucci pancreatici;* vel *acido ſucco in liene* ſecreto verſus ventriculum delato; vel *acido grato exhalante vapore*, ex relictis in ſtomacho alimentis fermentantibus os ventriculi titillante; vel ex *humoris fermentalis acrimonia*, quærentes famis cauſam: iſti omnes in ſolo mechanico ſtimulo locarunt appetitus cauſam, cum aſpectus ſolus rei nauſeoſæ, vel motus inſolitus in nave, vel corpus in gyrum ductum, urgentem famem, in faſtidium brevi tempore convertit; in quibus omnibus, nequidem ulla ſuſpicio eſſe poteſt, acre ſtimulans fuiſſe ſubactum: quemadmodum ex aſpectu quoque vel commemoratione cibi gratioris non raro languens appetitus erigitur. *An a ventriculi roſione.*

§. XVI. Ne quidem in his ſolis præbent erroris anſam, ſed novam aliam hypotheſin non ſatis demonſtratam adjiciunt, *Lympham* ſcilicet *Digeſtricem* quam plerumque ſtatuunt acidam eſſe, cujus defectu fit inappetentia: immemores utique ſunt, nos ſæpius ſalibus alcalinis, & ſtomachicis amaris alcaleſcentibus languentem appetitum erigere, quam acidis; quandoque tamen acidis majori ſucceſſu utimur, ut infra demonſtrabitur: ſed eo contendere volo, appetitus cauſam ſemper non eſſe acidum, quia tunc alcalia ſemper deſtruerent appetitus cauſam. Imo poſt longam inediam in eſuritoribus animalibus, ventriculi liquor nullum acidi indicium præbet, ſed ſubſalſus eſt inſtar ſalivæ, cujus etiam naturæ eſt ſuccus Pancreaticus, interim tamen maxime eſuriunt: quare acidum tanquam cauſa generalis appetitus aſſignari nequit. *An a lympha digeſtrice.*

§. XVII. Multi vaporem blandum, acidum, exhalantem queſiverunt in fermentantibus reliquiis alimentorum, inter ventriculi plicas aſſervatis: ſæpe inter ventriculi plicas inveniri acidas reliquias fateor, ſed ſi animal farinoſa aliave vegetabilia aceſcentia comederit; poſt longum autem eſum carnis & potionem aquæ puræ, ut in animalibus carnivoris, reliquiæ nunquam inveniuntur acidæ, ſed ſubputridæ; atque poſt longam inediam, ſed frequentiorem potum aquæ, ſi ventriculus intus ab omnibus reliquiis depuratus fuit, ne veſtigium quidem acidi detegitur. Hoc ergo tempore fames eſſe deberet nulla, dum tamen maxime eſuriunt. Etiamſi in hac verſatur ſententia *Sylvius*, non tamen dubitat alcalia in inappetentia præſcribere; ſed mirum eſt videre quot modis ſe torqueat in rationibus reddendis. Ex his tamen id boni colligere poſſumus, Clariſſimum hunc Virum magis indulſiſſe experientiæ praxeos, quam rationibus, & nos tuto in medicamentis præſcribendis ei fidere poſſe. *An ab acidis ciborum reliquiis.*

§. XVIII. Alii autem multo graviorem contra anatomiam commiſerunt errorem, ſtatuentes acidum ſuccum in Liene confici, vel per vaſa brevia, vel vias incognitas in ventriculi cavum fundi, ut famem concitaret. Succum ventriculi poſt longam inediam in valde eſuriente non eſſe acidum, iteratis experimentis confirmatum eſt, tam guſtu, quam admiſtione cum alcalicis vel aliis, quibus acidi præſentia dignoſcitur: Sed & in Liene confici, atque in ventriculum ferri, contrariatur obſervationibus anatomicis, quibus fides habenda. Lien enim, ſi ullum in noſtro corpore ſit viſcus, quod ab accuratiſſimis eſt examinatum, ab anatomicis hodiernis quam maxime fuit agitatus, injiciendo in ejus vaſa, ſiccando, exenterando, & omni alio artificio, nunquam tamen ſucci acidi confectionem *An ab acido Lienis.*

nem

nem in eo detegere potuere, ſed præcipuam ejus actionem in præparando ſanguinem conſiſtere. Qui ſuſpicati ſunt ſe rudimenta quædam vaſis ſecretorii vel excretorii vidiſſe, decepti fuere magnitudine vaſorum lymphaticorum, in ſuperficie Lienis ludentium: quorum originem iterum alii non altius quærere ſunt auſi, quam in Lienis ſuperficie, ne forſan huic hypotheſi de vaſe ſecretorio vel excretorio daretur anſa. Veriſimile tamen eſt ex omni fere puncto ſubſtantiæ Lienis hæc vaſa lymphatica venoſa originem ducere, etiamſi anatomicorum oculi non ita lyncei ſint, ut ea uſque ad eorum prima principia aſſequi poſſint: pelluciditas enim eorum & tenuitas omnium oculis ſe ſubducit; & principiorum exilitas omnem injectionem materiæ coloratæ eludit; atque a trunco valvularum multitudo impletionem impedit. Ratio autem ſuadet ubique eſſe lymphaticorum initia, tam in internis, quam externis Lienis partibus; cum vaſa Lienis arterioſa tandem deſinant in tam exilia lymphatica arterioſa, quæ multis accuratiſſimis anatomicis ne quidem fuere detecta, ſed iſtis ruptis vel ſiccatis, putarunt Lienem conſtare cellulis & fibris ſolidis: hodierna autem anatomica induſtria detexit, totam Lienis ſubſtantiam conſtare vaſculis, majoribus cruentis & minoribus lymphaticis arterioſis & venoſis, quæ olim fibræ ſolidæ ſunt habitæ. Cum ergo tota Lienis compages hujuſmodi vaſis cruentis & lymphaticis, adjectis quibuſdam nervulis, conſtet, origo lymphaticorum venoſorum hic quemadmodum in corpore reliquo, ab omni lienis parte petenda. Ea autem pro excretoriis vel ſecretoriis habere alienum eſt in anatomicis ſtatuere; nam vaſcula hæc venoſa lymphatica, lympham in majores trunculos corrivantia, deſinentia in adjacentes venulas cruentas, ut ſanguinem craſſiorem ex extremis arteriarum receptum diluant, meabilemque faciant; vel in trunculos majores coadunata in Lienis ſuperficie, ſi liquore turgent, viſibilia proferunt lymphatica vaſa, in ductum thoracicum vel ciſternam lumbarem deſinentia; quæ lymphatica hæc adeunt, ex ventriculo quoque aſportant lympham, neutiquam vero ex Liene in ventriculum per lymphatica ducitur liquor: quam ob rem ventriculus hac via ex liene nihil accipere poteſt, etiamſi his ferretur ſuccus acidus in Liene confectus: id docet intumeſcentia vaſorum horum ſub parte compreſſa, atque valvularum poſitura in his.

Lienis limphatica.

§. XIX. Neque venæ Lienis, vel *Vaſa brevia*, inter Lienem & ventriculum, plus præſtare poſſunt; ex utroque enim viſcere coeuntia hæc vaſa, ſanguinem receptum conducunt in venam portarum, neque quidquam ex Liene hac via in ventriculum fertur. Arridet tamen brevitas harum venarum, & quia valvulis carent, ut ſtatuant aliquid per eas in ventriculum ferri poſſe; ſed hoc ſtatuendo vis infertur ordini naturæ, & cæco impetu ferimur ad aliquam fingendam hypotheſin, ſine ulla rationis probabilitate. Quippe nunquam extremitates venarum ſecretionis vel excretionis ſubeunt negotium, quod tamen hic fieri debuiſſet, quia vaſa brevia venoſa ſunt: non obſtat tamen Bilis ſecretionem ex venis fieri; verum ea pars portarum venæ, quæ huic negotio inſervit, non eſt vena, ſed arteria dicenda, quia non corrivat, ſed derivat ſanguinem, more aliarum arteriarum; vaſa vero ventriculi brevia, omni dote venæ manent. Etiamſi concederetur, probandum reſtaret; ſucci acidi confectionem certis experimentis in Liene; atque acidum ſuccum in ventriculum delatum, famis & digeſtionis eſſe cauſam, quod ſuperius evicimus.

Per vaſa brevia.

§. XX. Hanc omnem ut ſuperarent difficultatem alii, tenentes tamen attactum ſuperficiei internæ ventriculi ſenſum famis concitare, ſolum contactum unius lateris ad alterum oppoſitum eſſe famis vel appetitus cauſam: quia detexerunt eſuriem in ventriculo vacuo concitari, quando oppoſita latera ſe mutuo tangere poſſunt. Hæc ſententia aliquam veritatis probabilitatem includit, & ſatis ſubtiliter fuit excogitata: quia vero æque potu aquæ, quam ingeſtione alimentorum, dimoventur ea latera, ceſſaret ab utriuſque ingeſtione appetitus cauſa, contactus nempe laterum, & in Cynorexia neutiquam fames quoque poſſet generari ventriculo pleno, quod tamen frequens eſt obſervare: quis quoque eſuritor famis mole-

An attactu laterum ventriculi.

moleſtiam aquæ puræ hauſtu placaret? Ob quam rem ab hac quoque ſententia decedere coacti ſumus; & aliam quærere, quæ omnibus ſatisfacit phænomenis, ſive ſit cauſa ſimplex ſive compoſita, ſeu ex multis congregata.

§. XXI. Capiunt animalia & homo cibum, ut reſtituatur id, quod inevitabili actione deperditum fuit: poteſt quidem homo vel animal per aliquod tempus ſine cibo ſolido vivere: ſed ut ſanus maneat, alimenta ſunt ingerenda, multas hiſtorias longæ inediæ collegit *Sennertus*. *Tom.* 2. *pag.* 809. nullus eorum diu reliqua ſolita negotia obire potuit, multaſque hiſtorias fidem ſuperare, & non carere dubio, ipſe auctor fatetur: noſtro quoque tempore Ruſticum fuiſſe dormientem, qui diu ſine omni cibo vixit, omnibus notum eſt; atque mulierem cardialgia laborantem ultra viginti dies vixiſſe ſine ullo cibo, oculatus teſtis fui. Verum hæc omnia non probant homines ſanos ſine omni cibo vivere diu poſſe. Diutius tamen ſine cibo quam potu, & omnium breviſſime ſine aeris acceptione, omnes obſervationes medicæ & phyſicæ adſtipulantur. Nobis ſufficit indicare, Deum corpus noſtrum ita creaſſe, ut cibo indigeat ad ſuſtentandam vitam, ne auxilio hoc non privaretur homo, vel ob alias res minus neceſſarias deficiat ciborum aſſumtio, ſimul creavit ſenſum, quem *famem* vocamus, qui nos impellit, eo tempore, quando corpus alimento egere incipit, ad cibum capiendum, ut anxietas ad hauriendum aerem, ſitis ad potum petendum. Ex Dei autem benignitate non ſolum impellimur, ſed dum ingerimus cibum, gratum ſimul percipimus ſenſum, & corpus lætatur ſe frui hoc novo vivendi auxilio, facitque hic ſenſus ut avidiſſime cibum ingeramus. Quaſi hoc non ſufficeret, guſtus adjecit gratam perceptionem, dum maſticantur alimenta, quæ eo ſuaviora, quo magis fames urget. Fames fidelis eſt ille monitor corpus egere alimento, guſtus autem magis eligit varium edulium genus: quare famis perceptio præſtantior, quam guſtus, ad vitæ conſervationem videtur.

Vita ſine cibo diu ſuſtentata.

Fames guſtu præſtantior.

§. XXII. Famelicum aliquid ſentire, nemo amplius dubitare poterit, ſed qua cauſa, ubi, a quo organo, non conſentiunt auctores, ut autem noſtram quoque proferamus ſententiam, ne res pertractanda ſemper relinquatur incerta, ante omnia examinandum eſt tempus in homine ſano, quo fames ſentitur. Sanus quivis in ſe experitur famem concitari, dum cibus antecedens fere conſumtus eſt, paulo citius, ſi corpus exerceat quam ſi in otio torpeat. In hoc tamen multum conſuetudo valet, uti aliis in rebus, quibus aſſueti ſumus; ſed ſi nulla intercedat longa conſuetudo, tunc excitatur fames ſi egere incipit corpus nutrimento. Eſt itaque ipſe *chyli aut cibi defectus*, vel *productum ex hoc defectu*, vel *denique aliquid aliud*, *quod ſimul cum hoc defectu naſcitur*, famem concitans cauſa. Veteres putarunt nos ſentire ex inanitis vaſis meſeraicis, ſugentibus; ſed quoniam æque potu quam cibo impleri potuiſſent, ut ita ceſſaret inanis ſuctio, eorum ſententia diu repudiata fuit, præprimis cum poſt iſtud tempus chyli maximam partem vaſis lacteis recipi demonſtratum ſit: quare, ſi chylus aliquid ageret ad famem excitandam, id magis ſua qualitate quam quantitate præſtare deberet, quod ſcilicet vaſa illa tunc meſeraica, nunc lactea, alibili ſucco privata, meram aquam vel alios humores noſtri corporis ferentia ſenſum famis nobis concitarent: verum in perfecte ſanis fames ab ingeſto cibo citius deleta eſt, quam ut ad hæc vaſa adimplenda potuiſſet pervenire chylus, hæc vaſa implens. Neque firmiori ſtat talo productum ex chyli defectu, quod vigor motus vitalis fatiſcens defectu chyli in ſanguine, ut *Bohnius*, famem excitaret, cum vigor deficiens motus vitalis ſenſum debilitatis inducat, minime vero appetitus; imo poſt longam inediam, quando ſumma eſt nata debilitas in motu vitali, homines Anorexia vel Dyſorexia laborant; & ægrotantes, quo magis ſunt debilitati, eo minus appetunt, donec tandem aliquantulum recuperatis viribus cibum poſcere incipiunt. Si vero ex ductibus his aliquid eſſet admittendum, mallem a priori ſtare, quo ſtatuitur ex chyli in ſanguine blandi & ſuavis attactus defectu, nos ſentire famem, cum intenſa fames utcunque lenitur vapore grato exhalante ex alimentis

Famis cauſa.

dum

Digitized by Google

dum coquuntur vel aſſantur; qui vapor diu miſtus humoribus noſtris brevi tempore lenit famem. Ex experimento hoc deduci poteſt, noſtrum corpus ſentire chyli defectum, quoad ejus qualitatem, quæ utcunque vapore exhalante cum aere attracto naribus ſuppletur; ſed quia partes hæ alibiles brevi evaneſcunt, cito eadem redit fames: quare non inepte ſtatuitur, mutationem defectu chyli inductam, a nervis noſtri corporis perceptam, inter famis cauſas eſſe numerandam: quæ perceptio mutationis ſi deficiat, ſæpe cauſa eſt in morbis, quod reliquæ cauſæ non valeant appetitum ſuſcitare. Hoc autem an fiat, quod alii humores in chyli locum veniant, an vero ex mutatione aliis humoribus inducta, determinare hucuſque non valeo.

Veſica fellea quid patiatur a ventriculo pleno. Bilis circulatio.

§. XXIII. Dum ventriculus cibo eſt plenus (ut ab hoc tempore fiat exordium) magis diſtentus eſt, urget itaque partes adjacentes magis, inter quas præprimis bilis veſicula, jam bile turgida, inter ponderoſum ſuperius incumbens hepar, & ventriculum nunc magis diſtentum, ſita; hæc compreſſa per tortuoſum ſuum ductum deſinens in choledochum communem, & quandoque, ſed raro, altero ductu exiguo in ventriculi fundum, exſtillet guttatim in Duodenum inteſtinum bilem in ſe collectam, ut tranſeunti chylo per Duodenum partitis vicibus permiſceretur, ad meliorem chyli confectionem, & accuratiorem mixturam oleoſorum, pinguium & glutinoſorum cum aquoſis: una ergo cum chylo ex ventriculo ducitur bilis continuo per tractum inteſtinorum, neque unquam in ventriculum regurgitare poteſt, quamdiu ventriculus plenus, quia ita diſtentus magis reſiſtit influxuro liquori ex duodeno per pylorum in ejus cavum. Tandem vero ſenſim magis depletus ſtomachus, motu periſtaltico, ſucci pancreatici & bilis portionem admittit, quæ brevi poſt cum reliquis alimentis maceratis iterum per pylorum exit. Cum autem fere depletus eſt ventriculus, inter plicas dumtaxat quædam præcedentis cibi recrementa, ulterius maceranda, continens, non amplius premit extenſione ſua adjacentem veſiculam felleam; quare hæc quoque ceſſat effundere bilem in Duodenum, ſed laxatum concedit locum ad recipiendam in hepate ſecretam bilem, quæ ſatis commode ex choledocho communi per ductum ciſticum in hanc veſiculam influere poteſt. Non obſtat hic motus veluti retrogradus ex ductu hepatico in ductum veſiculæ felleæ, modo enim majorem verſus duodenum invenit bilis hepatica reſiſtentiam, quam verſus bilis veſiculam, eo feretur, cum liquor fere ſtagnans, vel tarde motus, uti fit in bile per ductum communem ducenda, ſemper eo fertur, ubi minor eſt reſiſtentia. Quoniam depleto ventriculo, bilis veſicula minus eſt compreſſa, & ſuis fibris non admodum validis, debilius conſtricta, quam eſt inteſtinum Duodenum, ſenſim ea impletur ab adfluente hepatis bile: quod magis confirmatur ex ipſius colli hujus veſiculæ ſtructura, facile admittentis liquoris injectionem, ex ductu communi verſus veſiculæ fundum. Bilis ſenſim tali modo veſiculam implens, eam tandem ad ſummam extenſionem diducit, ita ut nihil amplius admittat. Hic dum continetur & fovetur, ſummam acquirit amaritudinem, ſive ſtagnando, ſive admiſſu alterius liquoris in exiguis glandulis membranæ internæ veſiculæ ſecretus; ſive radicibus felleis allatus, ſi adſint, acquirat, ad hanc functionem intelligendam parum lucis adfert. Sufficit bilem veſiculæ felleæ intenſiorem poſſidere amaritudinem & acrimoniam, quam quæ ex ductu hepatico colligitur. Quippe bilis veſicula jam plena, nunc aliquid incipit emittere, jam vero dimittere, & forſan, quemadmodum in aliis fit diverticulis, ſe exonerare incipit, contractis ſuis fibris, nunc acriori bile agitatis. Ducitur ergo hoc tempore, manente ventriculo vacuo, major bilis copia in inteſtinum, quam ſtatim poſt ventriculum evacuatum, tunc enim laxata bilis veſicula recipiebat bilem, quam nunc incipit evacuare. Bilis nunc neceſſitate hujus organi, majori copia in duodenum lata, non ita ut prius in inteſtina omnis deſcendit, quia vix amplius ex ventriculo exit chylus, qui ſecum duceret; ſed ventriculus laxior per pylorum facilem bili concedit viam. Hæc majori copia ſenſim per pylorum in ventriculi cavi-

Quid in ventriculo evacuato relinquitur.

Digitized by Google

cavitatem delata, reliquias alimentorum ſua ſaponaeitate reſolvit, quædamque portio iterum exit. Tandem vero, quia ſenſim acrior adducitur bilis, magiſque ſaponacea, ipſam ventriculi mucilaginem, ad illinienda latera deſtinatam, ſolvere incipit; & ſi continuetur hæc bilis regurgitatio, denudata latera roſionem bilis ſuis nervis, per ventriculi ſubſtantiam diſperſis, ſentire incipiunt.

§. XXIV. Hæc omnia fiunt eo tempore, quo chylus in noſtro corpore conſumitur: nam niſi aliquamdiu evacuatus fuit ventriculus, bilis veſicula turgere nequit, & ſuam evacuare bilem in ſtatu ſano; ſimulque bilis veſicaria fit acrior & magis amara & ſaponacea, promtior ad abſtergendum ventriculi mucum, & irritatione ſua ſenſum famis inducendum nervis ventriculi. Hoc dum fit, ventriculi ſenſus monet omnia parata eſſe ad novum accipiendum cibum; ventriculus enim eſt exoneratus, bilis non ſolum eſt præſens in ventriculo, quæ admiſcetur ingeſtis, ſed & bilis veſicula turget, ut poſſit tranſeunti chylo per duodenum, ſufficientem bilis copiam affundere. An non forſan veſicæ extenſio aliquid faciat, vel bilis acrimonia veſiculam interne vellicans, ad ſenſum famis excitandum, non ita ſtatim rejici poteſt. Si autem veſiculæ major extenſio hunc ſenſum excitaret, is non eſſet minor poſt ciborum ingeſtionem, 1. Quia ventriculus iterum plenus veſiculam ex pyriformi in aliam magis planam urget, in qua compreſſione non minus patiuntur ab extenſione liquoris interni latera veſiculæ, quam ante ingeſtionem cibi. 2. Neque bilis acrimonia, in veſicula contenta, ab aſſumtis temperatur, quia ex ventriculo in veſiculam nulla datur via. Quare ſi quis ſenſus, ab hac naturali mutatione poſt ultimum cibum ſumtum inducta, fiat; is ventriculi nervis a bile commotis eſt adſcribendus. *Quid fit dum Chylus conſumitur in corpore.*

§. XXV. Hæc omnia dum fiunt, in noſtro etiam corpore chylus ſenſim convertitur in alium liquorem, vel apponitur partibus firmis, ut eas nutriat, vel incrementum præbeat; tota itaque maſſa chylo privata, ad cerebrum nequit partes ducere alibiles: quia vero ex hoc allato ſanguine ſecernendi ſunt ſpiritus ad omnes exercendos ſenſus, videtur Deus tali modo creaſſe hominem, ut anima percipere valeat alibiles hæ partes an ibi deficiant; quamobrem partes tenuiſſimæ alimentariæ, ſive cum vapore hauſtæ, ſive per vaſcula minima abſorbentia receptæ, & eo delatæ, hunc defectum ſupplentes, ceſſare faciunt in cerebro ſenſum famis. Hæc perceptio aliis in ſenſibus externis non requiritur, quia dumtaxat ſunt ad bene vivendum; cum famis creata ſit ad eum percipiendum defectum, qui vitæ interitum minatur m&c ita, quia magis neceſſaria ad vitam ſuſtentandam, duobus veluti in locis ſenſum hunc locare voluit Deus. Ut ſcilicet cerebrum vel ejus nervi perciperent chyli in ſanguine defectum; & ventriculus indicaret eo in loco omnia eſſe parata ad alimenta accipienda & ſubigenda. *Senſus in corpore ex Chyli defectu.*

§. XXVI. Quamdiu duo hi ſenſus valent, unus indicans defectum chyli, alter locum & humores ad recipiendum cibum eſſe paratos, ſemper in nobis concitatur fames, ſeu deſiderium capiendi alimenta; ſed ſi alter horum deficiat, ipſa quoque fames perit. Videtur quandoque Chyli defectus perceptio plus valere, quam perceptio loci parati, & humorum ad recipienda alimenta, cum animi pathema, ductio in gyrum, aſpectus rei horrendæ blandum hunc ſenſum, majori cerebri agitatione extinguens, omnem appetitum unico momento extinguere valeat, manente eadem bilis roſione in ventriculo; ſed ſæpe appetunt homines, nondum vel parum vellicatis organis, ad recipiendum alimentum deſtinatis. Quandoque vero prævalere videtur ventriculi ſenſus ad excitandam famem, cum in fame morboſa aucta, etiamſi multus eſt chylus in ſanguine, homines tamen eſuriant: atque confluentes putridi humores in ventriculum, omnem tollant appetitum, manente Chyli defectu in ſanguine. Talis autem famis excitatio & extinctio neutiquam ſana habetur. Inde non eſt difficile intelligere, cur tantus in omni morbo inter cerebrum & ſtomachum conſenſus a practicis obſervetur; quia utræque hæ partes cooperantur in eundem ſenſum producendum in nobis. Tantus ſæpe eſt, ut dubitemus, morbus an hæreat in capite vel ventriculo. *Fames a binis ſenſibus.*

Fames ceſſat accepto cibo. §. XXVII. Neque fames ab accepto cibo ceſſans denegat utrumque hunc ſenſum leniri debere, dum enim comedimus, non ſolum ventriculus impletur alimentis, quæ bilem latera ventriculi agitantem in ſe recipiunt, tollentia excitationem hujus ſenſus; ſed & etiam per vaſa abſorbentia venoſa oris, œſophagi & ventriculi, promte recipientia partes tenues alimentarias ex cibo maſticato & deglutito, miſcent ſanguini circulanti, quæ partes ad cerebrum delatæ, hunc defectum ſupplent, & ſenſum hujus ſopiunt: hoc videtur indicare quod alimenta nonnulla citius inducant ſatietatem, antequam potuere in ventriculo tollere famis cauſam, uti ſunt jura ſpiſſa multi nutrimenti, præprimis calide ſumta.

Famis examen in morbis. §. XXVIII. Quoniam utrique hi ſenſus, in eundem tamen ſcopum tendentes, ut nempe homo aſſumat cibum, in nobiſmet ipſis exercentur, & non pro lubitu rebus externis, veluti reliqui ſenſus externi, moveri poſſunt, accuratiori indagatione opus, ne præcipites ruamus in multos errores; ob quam rem hic ſenſus in ſanitate non ſolum, ſed & in morbis ſimul examinandus. In quibus obſervandum, qui magis in hanc vel illam partem agunt, qui in utramque; ut ſimul conſtet cauſam, in unam agentem partem, utriuſque perceptionem extinguere vel mutare poſſe. In morbis vero obſervatur triplici modo appetitum vitiari; 1. ſi minor fiat aut omnino nulla; 2. ſi major ſit quam in ſanitate; 3. quando ſit alienatus in faſtidio, pica, malacia. De abolito & minuto appetitu pauca primum delibabimus.

Famis minoris cauſa. ex Chylo in ſanguine. §. XXIX. *Inappetentiæ* cauſa vel in ventriculum, vel cerebrum, vel in utrumque ſimul agere poteſt: omnes autem hæ non tam diſtincte agunt, ut determinare valeamus, num ſolum in hanc vel illam partem agant. Inappetentiæ naturalis cauſa eſt chyli præſentia ſufficiens in ſanguine, quamobrem exercitium intermiſſum, otium, quies corporis, ſomnus longior, quia, motu minori corporis & circulationis, tardius conſumitur chylus, quam in vigilantibus & exercitatis, non tam cito redit appetitus, ſeu deſiderium capiendi alimenta: ita etiam in ablactatione, hæmorrhagiis, hæmorrhoidibus, menſibuſque parcius fluentibus vel ſuppreſſis, ob chyli retentionem in corpore, tardius redit fames. Ad quam tunc excitandam fruſtra moliuntur ſtomachicis erigere appetitum; cum corpus nullo indigeat nutrimento.

Ex animi pathemate. §. XXX. In animi autem pathemate, præprimis terrore, mœſtitia & triſtitia, aſpectu vel auditu rei nauſeoſæ, ex mentis perturbatione tantus in cerebro concitatur motus, ut mens non valeat leviorem attactum ex chyli defectu percipere: ita etiam alii ſenſus externi, licet ſatis valide a cauſa externa moveantur, vix percipiuntur, quamobrem iſtud ſenſu famis non eſt ſpeciali.

Ex conſenſu. §. XXXI. Uti a mentis actione hic ſenſus obſcuratur, ita quoque ex conſenſu aliarum partium totus fere deleri poteſt, quemadmodum in gravidis, menſtruantibus, vertiginoſis, dolore ingenti, ingruente paroxyſmo morbi, ſpirituumque motu perturbato, & aliis multis, quæ blandam chyli perceptionem turbare vel obſcurare valent: ita quoque dolor major alterum minorem lenire videtur; & unius ſenſus exercitatio, alterius vividam perceptionem demit.

Ab alieno humore. §. XXXII. Prioribus vero ſemper fere pejores ſunt cauſæ appetitum minuentes & delentes, quæ maligna ſua indole totam fere famis perceptionem tollunt, hæ quoque ſimul perturbare ſolent famis perceptionem in ventriculo. Ita fere omnes morboſi humores chronicorum & acutorum morborum, cum bono ſanguine ad nervos delati, longam inappetentiam ſæpe inducunt, quaſi obſcurarent hunc ſenſum, quemadmodum oculorum humores vitiati, in mera luce, viſum tamen obſcurant, vel caligine ſuffundunt, hoc quam maxime in humorum viſciditate & corruptione tam ſpontanea, quam inducta obſervatur. Ex quibus intelligimus, febre hectica, maligna, putrida laborantes toties inſuperabili apoſitia laborare; & tabidos, cum ſummo chyli defectu, nunquam tamen eſurire. Et

Majori evacuatione. quoniam majori evacuatione cujuſvis humoris, reliqua maſſa in ſpontaneam quoque tendit corruptelam, ſalivantes, alvi fluxu laborantes, lactantes, gravidæ, ſan-

Digitized by Google

ſanguinem nimium fundentes, gonorrhœa, leucorea, diabete laborantes, pus aliosque humores morboſos emittentes, toties inedia vexantur; quo referri poteſt ſolito longior abſtinentia a cibo, cum poſt longiorem chyli defectum humores a ſolita ſtaſi degenerant. Neque multum ab hac cauſa abludit retentio eorum, quæ erant evacuanda, uti in prohibita perſpiratione, urinæ ſuppreſſione, & alvo adſtricta, quando excrementa hæc ſanguini miſta, idem fere patrant, quod ſupra diximus fieri ex corrupto. Iſtud quoque fieri in malignorum, morboſorum inhibita evacuatione nullus dubito, ſed hoc obſervari in retentione majori boni humoris, qui conſuetus erat evacuari, paradoxum videtur, cum hujus retentio ob chyli conſervationem ſolam videtur minuere appetitum, ut innuimus: ſed quia corpus noſtrum alicui rei diu aſſuetum non permittit ſubito ſine damno ab ea depelli, ſive corpori fuerit bona vel mala, poſtquam ergo vel hæmorrhagiis, vel lactationi, vel menſtruationi corpus fuit aſſuetum, ſuppreſſio hujus evacuationis morbum in nobis creat, deſtructo æquilibrio ex abundantia humorum, quibuſcum non ſatis corporis actio poſſit moderari, in ſpontaneam quoque degenerant corruptelam, quæ nata ſimili modo, ut aliæ corruptiones, ſenſum famis obſcurat vel extinguit. Ante corruptelam itaque ex bona cauſa fiebat inappetentia, nunc vero ex mala cauſa famem delet boni humoris retentio. *Evacuatio maligni prohibita.*

§. XXXIII. Allegati quoque morboſi liquores, circulantibus miſti, non ſolum in cerebro vel nervis turbant famis neceſſariæ ſenſum, verum etiam non intactum relinquunt ventriculum, ejuſque humores & bilem, quandoque ſimul alimentorum faſtidium, vel appetitum depravatum inducunt; ſaliva enim; ventriculi ſuccus vel pancreatis lympha, maligno hoc humore inquinata, impediunt, quod ventriculus poſſit bilis debitam percipere actionem; vel quod bilis his miſta exuat ſuam indolem, vel quod vitiati hi humores, ſenſum a bile concitatum obſcurent; vel tanta copia viſcidi obducant ventriculi latera, ut bilis ea attingere nequeat: hoc eo magis fit, ſi bilis ſimul ab hoc humore vitiata fuit. Hi omnes humores in ventriculum confluentes, niſi emendentur vel evacuentur, longam inediam producunt. Quoniam vero eorum indoles varia, nullum poteſt excogitari ſpecificum ſtomachicum, appetitum naturalem reſtituens, ſed quandoque ſaponaceis, adſtringentibus, reſolventibus, ſtimulantibus, acidis, alcalicis, terreis, & multis aliis ſibi invicem oppoſitis, in tali inappetentia, morbus auſcultat. Quare minime mirandum, Auctores practicos in contrariam ſæpe abire de ſtomachicis ſententiam, & obſervationibus munitam. Niſi ſimul acrimoniæ vel corruptionis variæ per phænomena reliqua petatur notitia a priori quod tamen ante ingeſtum medicamentum debet fieri, ne aliena porrigantur ægris, arte reſtitui nequit appetitus. *Afficiunt etiam ventriculum.*

§. XXXIV. Neque ſemper opus vitioſa ut confluant in ventriculum, ad Anoretiam vel Dyſorexiam generandam, multa quoque ventriculo inſunt, quæ hoc præſtare poſſunt, imo motus aliquis inſolitus ventriculo inductus, uti motus oſcillans navis vel rhedæ in non conſuetis, primo tollit famem, dein fit nauſea, ut & vomitus ipſe; vel ſi aliquod corpus in ventriculo hærens moveatur, eſurientibus omnem delet appetitum: quare ventriculi inflammatio, eryſipelas, ulcus inſuperabilem generant inappetentiam; aut ſi thrombus ſanguinis, vel calculus aut aliud quid heterogeneum in ventriculi cavo coarctetur, non ceſſat inappetentia, niſi vomitu aliena ea educta fuerint: hoc eſt iſtud inappetentiæ genus, quod unico ſæpe vomitorio dato curatur; ſi autem una ex prioribus cauſis in lateribus ventriculi latitans fuiſſet, non parum emeticum exaſperaret malum; quare in his propinandis cauti admodum eſſe debemus, ne unquam dentur, niſi certo ſciamus ab alienis, in cavo ventriculi contentis, natam eſſe inappetentiam. *A motu inſolito ventriculi.*

§. XXXV. Quia bonæ bilis requiritur affluxus, ut demonſtratum eſt, ad naturalem excitandam famem, duplici modo hac in re aberrare poteſt natura: vel 1. quod bilis confectio ſit vitiata, uti in bile nimis viſcida, inerti, vix amara, *A bile morbi.*

Digitized by Google

vel ſaponacea; quemadmodum in morbis pituitoſis, cachecticis, cacochymicis aciditate primarum viarum laborantibus, qua bilis ſaponacitas extinguitur, quod frequens in pueris, fœminis, otioſis, laxis corporibus: his præſtantiſſima ſunt ſtomachica, quæ ſunt calida ſtimulantia, aromatica, amara, ſaponacea alcalina; quia frequens hæc eſt inappetentiæ cauſa, dicta a medicis inter præſtantiſſima appetitum erigentia medicamenta citantur. Si vero 2. Bilis fuit putrefacta, tenuis & acer; uti in Ictero, morbis eryſipelatoſis, putridis, febre Leipuria & ſimilibus, non ſolum ægri nihil appetunt, ſed & abominantur omne genus alimentorum, præprimis pinguia, vel quæ ex partibus animalium, vel ovis petuntur: & quod tunc mirum eſt obſervare, acida & aceſcentia petunt ægri; quæ ſi dentur ſenſim ad ſolitum appetitum redeunt: ex hac curatione multi conati ſunt demonſtrare ſuccum digeſtricem ſtomachi acidum eſſe debere; ſed quoniam æque alcalicis amaris in præcedenti caſu, quam in hoc acidis reſtituimus appetitum, aſſerere non poſſumus, vel acidum, vel alcali famis naturalis eſſe cauſam: hoc tamen obſervatur, putrida alcalina magis extinguere appetitum, ſæpius in faſtidium omnium alimentorum convertere, quam acidum in ventriculo prædominans, quod quandoque appetentiam caninam morboſam inducit.

Bile putrefacta.

A bilis defectu. §. XXXVI. Alterum cauſarum genus ad bilis defectum pertinet, cujus præſentia requiritur; ea deficit 1. ob denegatam viam per ductum Choledochum in duodenum, uti ſæpe fit in ictericis, quare hi quoque non ſolum ob vitiatam bilis indolem apoſitia vexantur, ſed & defectu bilis influentis. Vel 2. ob aliquem morbum; licet bilis in Duodenum effuſa, in ventriculum regurgitare nequit, quales ſunt *Diarrhœa*, *Dyſenteria*, *Lienteria*, *Cholera*, *fluxus hepaticus*, continuo ducentes omnes humores inteſtinorum deorſum, integre proſternitur appetitus, cum ex ratione, per defectum chyli, homo quam maxime eſurire deberet. Hæc dum fiunt & perdurant ex defectu elaborationis in bonum chylum, corpus oppletur crudo ſucco, ſenſum appetitus deſtruente, & motus inſolitus qui ſimul fit, ſuam quoque ſymbolam adfert. Ex his manifeſtum eſt, eo pejorem cenſeri alvi fluxum, quo majori inappetentia ſtipatus eſt; ſed ſi appetitus redeat, ſpem ſalutis affulgere: neque inepte quis ſtatueret, bonæ bilis in ventriculum affluxum requiri ad naturalem famem producendam.

Evacuatione.

A relictis in ventriculo. §. XXXVII. Hominem itaque non eſurire, quamdiu præcedentis ingeſti cibi memorabilis portio in ventriculo reſtat, nullus erit dubius, quia egreſſus hujus, Bilis regurgitationem intercipit; ſi cibi loco multa in ventriculo ſit collecta pinguedo, vel viſcidum, & ob dictam cauſam, & quia per eadem ſimul fit Bilis iners, famis nulla habetur perceptio. Si ex relictis fiat in ventriculo alimentis ſola longior a cibo abſtinentia appetitum reſtituit.

Organi ineptitudo ad percipiendam famem. §. XXXVIII. Omnes cauſæ recitatæ, & quæ plures ſunt, licet non adſint, cum chyli in ventriculo & in reliquis humoribus defectu, non tamen fames excitatur, quando organum ſentiens inutile ſit factum ad mutationem, chyli defectu inductam, percipiendam: quare omnia narcotica, & hypnotica, vel morbi ſoporoſi, inſenſilitas ventriculi, ſtupor, apoplexia, delirium, melancholia, toties ſunt inappetentiæ cauſæ.

Ex cauſis compoſitis. §. XXXIX. Has omnes ita expoſitas non ita volo accipi, ac ſi ſemper ſolitariæ agerent in appetitum deſtruendum; cum ſæpius multa ſimul agere obſerventur: ſed quoniam ex ſimplicium expoſitione compoſita debent deduci, quæ variis modis conjungi poſſunt, operam perdere reor ea ſi proferrem, & qui hæc cum attentione pervolvit, facile poterit omnes fingere inappetentiæ compoſitas cauſas.

Effectus inappetentiæ. §. XL. Quæ vero ex inappetentia oriuntur, & qualia prædici poſſunt, non facile eſt ſtatuere. 1. Alia ſunt, quæ naſcuntur ex parciori ingeſtione ob defectum appetitus. 2. Iterum alia, quæ ſimul ex cauſis appetitum delentibus exſpectamus. Quare omnes morbi huc pertinent, qui longam inediam ſequuntur, vel aliquam cauſam ſuperius memoratam: nunquam, quantum recordor, tam in chronicis,

quam

Digitized by Google

quam acutis, inappetentia partem boni præſagii exhibuit; ſed ſemper inter mala ſigna numerata fuit, vel longitudinem vel periculum indicans: oritur enim ex aliqua morboſa cauſa, & quoniam facit minorem ingeri alimentorum quantitatem, quam ad vitam ſanam conſervandam requiritur, atque ea, quæ ingeruntur inappetentia laborantibus, minus debito aſſimulantur, tale corpus, binis veluti morbis preſſum, non caret periculo, aut ſi eluctetur, longum tempus inſumit *Poſt morbos ſanatos*, quia corpus exhauſtum plus nutrimenti indiget, ut reſtituatur deperditum ex præcedenti morbo, appetitus valere debet, indicans omnia chylificationis organa recte conſtituta eſſe, & bonum chylum ſanguini effœto ſuppeditari, ſi autem deficiat morbus recidivare ſolet, vel in alium commutari. *In gravidis* longa inedia corpus infantis, defectu boni nutrimenti, diſponit ad *Rachitidem* & *ſpinam bifidam*, *hydrocephalum* & ſimiles morbos ex ſolidorum laxitate naſcendos. In *lactantibus* non debet diu durare, quin ſummam inducet debilitatem, chylus enim defectu famis, & parcius, & male præparatur; quare ſuctione, ſub forma lactis ablatus, tam Matri nimis detrahendo alimentum, quam infanti ſuppeditando pravum lac, multa mala generat: monendum itaque, ſi appetitus nutrici deficit, infans a lacte depellatur. *Semper mala.* *In gravidis.* *In lactantibus.*

§. XLI. Quia pluribus modis deſtruitur appetitus quam erigitur, frequentius medicorum quærunt auxilium inappetentia laborantes, quam nimis eſurientes; (De lurconibus, heluonibus, guloſis, aliiſque, qui gulæ ventrique dediti ſunt, non eſt ſermo,) licet enim defectus eſt chyli, modo vitium ſit in organo chylopoietico, vel homo ſenſum famis non percipiat, nullus eſt appetitus: ſed hæc omnia parata eſſe debent & ſenſu famis affici, antequam eſurit homo, & ut major fiat fames, quædam cauſa ex his magis ſolito agere debet, ſive id ex bona, ſive mala cauſa fiat, hic non quæro: nam quæcunque eſt magis agens, ſi tamen reliquæ partes non ſimul cooperantur, fames non intenditur. *Famis cauſæ pauciores quam inappetentiæ.*

§. XLII. Appetitus fit major, quoties in nobis ex chyli defectu ſenſus famis excitatur, quæ quandoque bona, quandoque mala eſt cenſenda: nam in *nutrice* appetitus major laudandus eſt, & tantum valet, ut ex eo affirmare poſſimus mulierem, etſi ceteroquin natura ſit debilis, lactatione non debilitatum iri. In iis, qui ex morbis *reconvaleſcunt*, cum auctis corporis viribus, valde bonum ſignum eſt, indicans omnia organa chylopoietica valere, humoreſque ibidem operantes naturalem indolem acquiſiviſſe, atque nos ſentire chyli defectum: in his tamen obſervandum, ne nimis appetitui indulgeant, quia corpus ex præcedenti morbo debile, majorem alimentorum copiam ingeſtam neque concoquere, neque digerere poteſt; ſed onere preſſum, relabetur in præcedentem morbum; vel ex ſuperinducta corruptione ſpontanea alimentorum quandoque in novum, præcedenti pejorem, incidit: cavendum itaque, ne acervatim nimis magna alimentorum quantitas ingeratur reconvaleſcentibus, ſed parum ſimul alimenti facilis nutrimenti, quamvis fames plura peteret, donec corpus roboratum, copioſiora alimenta, & pluris nutrimenti ferre & ſubigere poteſt. Qui vero per aliam viam, uti inteſtina, quod frequens eſt in pueris, *Lienteria* laborantibus, vel veſicam, quemadmodum quandoque in Diabete, nimis cito evacuant chylum, inſatiabili fame ut plurimum vexantur; hi ſive comedant, ſive non, nunquam tamen ſatiari poſſunt, ſed morbo hoc curato brevi ad naturalem appetentiam redeunt. In tali *Lienteria* obſervando didici, & non caret ratione, me medicamentis purgantibus, reſolventibus ſtomachicis, lienteriam curaſſe, ſimulque ſolitum appetitum reſtituiſſe: ſimplex enim myrrha cum ſale lixivioſo, tantillo aloes, & quodam oleo ſtomachico, deſtillato ex vino, aliquoties de die puero data, brevi tempore ſanitatem reſtituit; venter huic erat infarctus, multa pituita tumens, introitum chyli in lactea vaſa inhibens, quare corpus extenuabatur, denegato introitu nutrimenti, & proin omnia ingeſta per alvum emittebantur; quamprimum vero, reſolvente hoc reſerata fuere oſcula lacteorum, atrox ceſſavit appetitus, & abſorptus chylus per alvum deponi non potuit, quam Lienteriam multi terreis abſorben- *Famis cauſa Chyli defectus.* *bona in nutrice.* *In convaleſcentibus.* *Mala in lienteria.* *Curatio.*

Digitized by Google

ſorbentibus fruſtra conantur ſupprimere.

bulimos. §. XLIII. Nemini quoque ignotum eſt, operarios, omneſque corpus ſuum multum exercentes, appetitum vegetiorem habere, quam qui otio torpent; huic ſi accedat aer frigidior, quandoque intolerabilis excitatur fames, quæ, niſi eam ingeſto novo alimento placant, homines ita debilitat, ut vix amplius incedere poſſint, ſed ſyncope correpti concidant, *bulimum* hunc morbum vocant. Non eſt opus ex aliis locis ſeptentrionalibus petant obſervationes, qui pro miraculo habent itinerarios fame brevi tempore fuiſſe necatos, cum in noſtris quoque regionibus, ſi gelu intenſe urget, iſtud continuo experimur in iis, qui ſupra glaciem incedendo corpus exercent, niſi enim aſportant fruſtum panis, animi deliquio periclitantur. Talem ergo famem majorem cibo curare oportet.

Syncope ex cibi defectu.

Cynorexia. §. XLIV. Qui vero appetitus major eſt, & fere inſatiabilis, ſed brevi poſt ingeſtionem alimenta ſi revomuntur, iterumque ingeruntur nova, *appetitum caninum* vocant: hujus vitium plerumque in ventriculo latitat, ubi humor acrior, ſimili fere modo, ut in appetitu ſano bilis, ventriculum vellicans intolerabilem famem concitat: ſed quoniam alienus eſt humor, ineptus decoctioni ciborum, fruſtra ingeruntur alimenta, quæ copia ventriculum onerantia vomitum moliuntur: ex odore evomitorum alimentorum acido, hic agens liquor morboſus ad acidam indolem accedere videtur, quod etiam curatio adſtipulatur, ſalibus enim lixivioſis, amaris, ſaponaceis alcalinis curatur.

Pſeudorexia. §. XLV. Appetitus non ſolum major & minor fit, ſed etiam quandoque nutritioni aliena petit, qui morbi omnes ad tria hæc genera referuntur, *faſtidium*, *picam*, & *Malaciam*. Qui abhorrent ab omni eſculento, ad deletam famem referri poſſunt; ſed quandoque determinatum faſtidium invenimus, uti nonnulli averſantur caſeum, lac, butyrum, carnem, piſces, ex nulla manifeſta cauſa, vel, ſi nimis ſordida ſint, vel male ceſſerint alimenta, vomitum, nauſeamve creaverint, vel diutius iſtis cibati fuerint; in quibus omnibus vix ulla reddi poteſt ratio probabilis, niſi quod in quibuſdam animi pathemata, horrorem & motum inordinatum inducentia, famis ſenſum tollant, & in faſtidium potius convertant. Animi autem pathemata in ventriculi actionem multum valere nemo inficias ibit, qui novit, multos aſpectu vomentis, in ſimilem quoque vomitum urgeri; imo ſi quid avide comederint poſtea cum audiant, aliena & nauſeoſa eſculentis fuere miſta, ſtatim ipſis movebitur ſtomachus, & licet cohibere velint, ingeſta omnia revomunt. In tali faſtidio quam maxime valere ſentio medicamenta narcotica, & acida grata, quæ inſolitum hunc motum, ex animi pathemate productum, compeſcunt; ut & perſuaſio huic animi commotioni contraria multum valebit. Quomodo autem animi affectiones agant in quaſdam commovendas partes, non eſt hujus loci, quia iſtud antea in Exerc. I. De *motu vitali* pertractum eſt, & in noſtro Tractatu de *Inſenſibili perſpiratione*.

Faſtidium determinatum.

Pica. §. XLVI. Tandem in *Pica* omnem appetentiam corruptam complectuntur auctores, quæ in hoc a faſtidio diſtat, quod potius videatur ad auctam & alienam famem pertinere, cum in faſtidio fames ſimul deleta ſit. Homines, tam viri, quam fœminæ, hoc morbo laborantes inſolita quævis appetunt, quæ non ſunt eſui, cretam, calcem, ceſpites, arenam, ſed non vacat omnia congerere, quæ paſſim in obſervationibus occurrunt. Iſti ſentiunt quandam ſpeciem famis, ſed quia humore titillante alieno excitatur, inſolita petunt; quamobrem autem ſelectum faciant, non ſatis perſpectum habeo. Hoc aliquoties tamen in ægris inveni putrido morbo laborantibus, eos petere ſalſa & acida, quæ olim, quando omnes morbi ab acido deducebantur, toxica ſunt habita, cum vero hæc maxime profuiſſe expertus ſum, modo clanculum voti compotes fieri potuere ægri. Ita quoque in chronicis nonnulli expoſcunt cretam aliaque terrea, quaſi natura indicaret medelam contra acidum in primis viis abundans: quam ob rem talia non ſunt negligenda in praxi, ut inde deducamus indicationem curativam. *Malacia* vero ſolis adſcribi ſolet gravidis,

Malacia.

quæ

Digitized by Google

quæ præ ceteris aliquod genus alimenti eligunt, & quamvis minus conducere videtur gravidis, raro aliquid damni inde patiuntur, imo vel majori copia ingeſtum, ſi ſit ex difficilis digeſtionis alimento, nihil moleſtiæ percipiunt, & facile digerunt, quæ ex minori quantitate alimenti, facilis materiæ, quandoque maxime anguntur; ſi vero non ſatisfiat deſiderio, quædam inveniuntur, quæ inde in abortum aliumvè morbum inciderunt: at ad hæc omnia exponenda Œdipo opus eſt.

Appetitus, reſtitutus.

§. XLVII. Poſt differentias has omnes explicatas, reſtat videre quid indicat *reſtitutus appetitus*, ſeu qui ex alieno fit bonus, num ſemper ſit inter bona ſigna cenſendus. Quæ mulieres *menſibus ſuppreſſis* laborantes conqueruntur de inappetentia, vel malacia, his ſi reſtituatur appetitus menſibus non redeuntibus, præcipuum eſt ſignum eam fœminam eſſe gravidam. Ex menſibus enim ſubſiſtentibus, tam ex morboſa cauſa, quam ex graviditate, ſi naſcatur depravatus appetitus vel inappetentia, nunquam vel rariſſime iſtud ſymptoma ceſſat manente cauſa, quare talis appetitus in menſibus ex morbo ſuppreſſis, ſenſim magis alienari ſolet. Verum in *gravidis*, quia fœtus ſenſim increſcens, plus nutrimenti a matre capiens, valet ſanguinis abundantiam matris, in corporis ſui incrementum convertere, quare, ceſſante hac plenitudine, poſt tertium quartumve menſem ſolet depravatus appetitus, ſine apparentibus menſibus, ceſſare & in naturalem converti; quod autem in nonnullis uſque ad partum continuetur, potius majori uteri incremento, quam copiæ ſanguinis recenti majori eſt adſcribendum.

In menſibus ſuppreſſis.

In gravidis.

Rediens in morbis.

§. XLVIII. Neque *in morbis* ſemper bonum ſignum præbet *appetitus rediens*: ſi enim homo ex gravi morbo laborat, multiſque doloribus vexatur, quando partes in ſphacelum converſæ non amplius ſentiunt, ſæpe ex improviſo cibum expetunt, quia ſe ſentiunt quaſi omni morbo levatos; ſuſpectus propterea ſemper talis fuit practicis appetitus, cum viderint poſtridie periiſſe ægrum: ita ſæpe lætamur videre, paulo ante mortem, poſt obſtinatam alvi conſtipationem, in colico vehementi dolore, alvum laxari multaque egerere excrementa valde olentia, ſed ſuperinductus ſphacelus hanc relaxationem induxit: ob hanc rem, niſi appetitus redeat in magnis morbis, cum aliis bonis ſignis, & poſt factam criſin, huic minime fidendum eſt: ſed ſi cum dictis ſimul veniat, admodum laudandus, quia tunc indicat corruptum eſſe ſubactum vel expulſum, viſceribus vigorem eſſe reſtitutum, nervos iterum ſentire chyli in corpore defectum, ſimulque ſuppeditari poſſe materiem, ex qua novæ vires poſſunt peti, & deperditum reſtitui.

EXER-

EXERCITATIO MEDICA QUARTA.

DE SITI.

§. I.

Senſuum diviſio.

QUi nimis ſunt addicti ſenſuum diviſioni in internos & externos quinque, famem & ſitim, vel nullum eſſe ſenſum, vel ad tactum generalem retulerunt: ob quam rem hæ ſenſationes minus debito a phyſicis & medicis agitatæ fuere. Miſſa itaque recepta diviſione ſenſuum, quia res non ad præconceptam diviſionem eſt accommodanda, ſed ex collectis rebus diviſio eſt formanda, alia adeunda eſt, quæ tam generales quam ſpeciales ſenſationes complectitur, ut ita uno alterove verbo ſenſus omnes a ſe invicem diſcerni poſſint. Mens noſtra ſi aliquid percipit quovis modo, illa perceptio *Senſus* vocatur: in his perceptionibus ſeu ſenſibus ſtatim duæ notabiles diſtinctiones occurrunt. Quippe reminiſci, ratiocinari, ſimileſve actiones mentis puræ ad *ſenſus internos* ſeu *ſpirituales* puros poſſunt referri, quoniam ſine ulla ſenſibili vel perſcrutabili mutatione organica exercentur, his præ omnibus aliis animalibus gaudet homo: reliqui autem *Senſus organici*, qui ex mutatione corporea excitantur, quandoque in aliis animalibus perfectiores exercentur; neminem enim latet feles viſu, canes olfactu, lepores auditu antecellere hominem.

Senſus puri & organici.

§. II. Malui ſenſus omnes in *Puros* & *Organicos* diſtinguere, quam in *Internos* & *Externos*, quoniam ſenſus externi appellati multi in nobis concitantur a cauſa interna. Si quis contendit, præter viſum, olfactum, auditum & guſtum, omnes ſenſus reliquos ad tactum referri debere, id ſine ratione fieri autumo, quia dicti ſenſus, etiam tactu, ſeu cauſa organica concitantur, & pro diverſitate organi, quod a cauſa mechanica movetur, dumtaxat varias ſenſationes nobis repræſentat. Non raro audiunt ægri ſonum ſine ulla aeris commotione ſonora; vident lucem & ſcintillas oculis clauſis & in meris tenebris, quoniam organa ea commota fuere ab aliena cauſa mechanica interna. Ex his itaque conſtat Medicos & Phyſicos viſum, exempli gratia, diſtinctum facere ſenſum a tactu, quod in oculis ſolis exerceatur, quando nervus opticus in oculi fundo, a radiis lucis agitatus, nobis viſum præbet: ſed quia ſimilis etiam viſus, ut dictum eſt, a morboſa organica cauſa concitatur, non eſt ipſum lumen quod penetrat uſque ad mentem ſeu animam percipientem, ſed commotio mechanica facta in fundo oculi, quæ ipſa, vel aliquid aliud inde natum, menti offertur. Quia vero organum diſtinctum, cum ſpeciali tactus perceptione in corpore noſtro fecit, pro viſu, auditu, guſtu, & olfactu, diſtinctos a tactu ſenſus, reliquæ perceptiones a corporea cauſa, quæ ſimilia attributa obtinent, eodem jure gaudere debent. Itaque ad primam claſſem referri poſſunt ſenſus quinque, qui a cauſa externa concitantur, ut tactus, viſus, auditus, olfactus, & guſtus: hi ſenſus ſi excitantur a cauſis aliis in nobis, morboſi dicuntur. Altera claſſis ex abundantia generatur, & evacuatione facta ceſſat, ut eſt egeſtionis & generationis amor: horum ſenſus ſi excitatur ſine abundantia ex quavis alia cauſa, itidem ad morbos refertur. Tertia

A cauſa externa.

Ex abundantia.

tia

Digitized by Google

tia denique ex defectu producitur, atque ingeſtione placatur, qualis eſt reſpirandi neceſſitas, perceptio famis & ſitis: hi quoque ſenſus ſine defectu concitati morboſi ſunt: atque non concitati ſi defectus ſit præſens, ad morbos quoque referuntur. Hos autem ſenſus eſſe diſtinctos a ſenſibus externis, & eodem jure frui, ut viſus & auditus, paucis expediam. Diximus viſum ſpecialem eſſe ſenſum: 1. quia fit in ſpeciali organo: 2. quia ſimilis nullus eſt in toto corpore: 3. & quia a ſolis radiis lucis in ſanitate excitari poteſt. Hæc tria ſi valeant viſum reliquis a ſenſibus diſtinguere, ſitis itidem, ſi quoque hæc tria ſpecialia habet, a reliquis erit ſeparanda ſenſibus. *Ex defectu.* *Viſus ſenſus & ſpecies.*

§. III. Omnium igitur primum adſtruendum venit *Sitim* ad ſenſum pertinere; deinceps videndum, num has tres quoque diſtinctiones poſſideat. Si quis hominem ſanum, qui intra viginti quatuor horas non deguſtavit potionem, rogat num quid ſentiat, quale exſpectabit reſponſum? Niſi ineptiſſimus, hunc hominem admodum ſitire exſpectabit, ſeu ingenti cupiditate bibendi flagrare, eumque in ſe ſentire aliquid moleſtum quod potionis aſſumtione ſolebat cum gratitudine levare, eumque inſtigat ad avidiſſime bibendum. Qui negat talem hominem non ſentire, in ſemet ipſo experimentum capiat, ultro fatebitur ſe vix unquam majorem moleſtiam percepiſſe. Contendere autem velle eam moleſtiam, ſeu ſitire non pertinere ad ſenſum, quia non fit a cauſa externa tangente: hoc eſt quod quærimus, hunc nempe ſenſum non pertinere ad quinque ſenſus externos: cauſa utique agens externa non ſemper deſideratur ut ſenſus fiat, quemadmodum in ſenſibus internis puris ſine cauſa mechanica, qui tamen a ſenſibus non excluduntur. Sitim autem ad ſenſus referri debere, ex dictis conſtare reor, eam vero eſſe ſenſum diſtinctum, paucis adſtruere conabimur. Superius diximus tria requiri ut ſenſus ſeparetur aliquis a generali denominatione. Primum *exercetur in ſpeciali corporis loco;* nemo autem guſtum & ſitim idem ſtatuet, quamvis utrumque præprimis exerceatur in ore & forſan faucibus, majori equidem jure tactum in lingua, & guſtum pro eodem ſenſu poſſet capere: nullus equidem eſt, qui per ſe nunquam expertus, tactum, guſtum, & ſitim, diverſas eſſe ſenſationes; & quoniam nuſquam in noſtro corpore ſimilis percipitur ſenſus, ad tactum generalem ſitis referri nequit. Alterum ex dictis quoque evidens eſt, quippe talis perceptio quam ſitire vocamus & quæ verbis exprimi nequit, ut omnes reliqui ſenſus, in ſpeciali corporis loco excitatur: petere autem ſine ſitis perceptione quid ſit ſitis, æque abſurdum foret, ac ſi ex cœco nato vellem colorum elegantiam intelligere, vel a ſurdo quid ſit ſonus. Tandem ſpecialis requiritur cauſa in homine perfecte ſano, quæ ſitim excitat: humiditatis defectus præprimis in ore ſpecialem hunc ſenſum concitans, qui neque tactu, neque viſu, neque auditu, neque aliis ſenſibus detegitur, probat ſitim ad ſpecialem ſenſum referri debere, qui humiditatis defectum in nobis declarat. Opponi hic poſſet defectum non poſſe excitare ſenſum, ſed ut ſenſus excitetur aliquid præſens eſſe debere. Tale aſtutia quadam, non ex vera ratione vel ex animi ſententia argumentum inferunt; utique quod non adeſt, id nequit ſenſum organicum excitare, ſed vero id, quod in ſanitate adeſſe debet, ſi deficit, non raro ſtatuitur mortis cauſa; ita ex ſanguinis defectu perit homo, non vero ſanguis effluens mortem infert, uti tamen dici ſolet, ſed quia poſt effluxum in corpore deficit ſanguis: ſimili modo poſt humiditatis conſumtionem, reliqui humores ſpiſſiores in nobis ſenſum ſitis præbent, quod communi modo loquendi, ex humiditatis defectu oriri dicitur. *Sitis eſt ſenſus diſtinctus.* *In ſpeciali loco.*

§. IV. Quoties in nobis ſimilis ſenſus excitatur, qualis in homine ſano poſt longiorem a potione abſtinentiam ſentitur, ex quavis alia cauſa, hominem ſitire, dicitur: hæ cauſæ quia multæ ſunt, diſcernendum, quænam harum ſit naturalis, quæ vero non naturalis & morboſa. Corpus hominis ita eſt creatum, ut ſuis actionibus ſemper aliquid deterat, atque expellat; ne autem brevi pereat, nova ſunt ingerenda quæ ſupplent: inter hæc non infimum locum obtinet potus, *Sitis non naturalis cauſa.*

Digitized by Google

hic, ut maneat vita & ſanitas, tantam debet ſuppeditare humiditatis quantitatem, quantum inevitabili corporis actione vitali conſumitur. At vero conſumtio hæc non eſt omni tempore æqualis; multum equidem differt in aere humido & ſicco, in calido & frigido, in motu corporis & quiete, quare nemo poſſet ex quacumque definita quantitate potionis, debitam in corpore noſtro ſervare humiditatis quantitatem. Placuit itaque Deo talem in nobis locare ſenſum, qui nobis declarat quoties naturali corporis actione conſumta ſit humiditas, & ut cum oblectamento ſuppeditaretur, quod corpori eſt neceſſarium, voluit gratitudinis ſenſum adjicere, quoties ſitientes potionem ingerunt; imo ne nimius fieret defectus, & ita periclitaretur vita, tantam moleſtam perceptionem in hoc ſenſu locavit, ut in valide ſitibundis ſitis fiat intolerabilis.

Humidi defectus. §. V. Ita patet ex humiditatis defectu naturali concitari ſitim, ſed non conſtat adhuc, quid ſit id, quod nervos ad ſitim faciendam ita afficiat. Nemo ambigit nervos ſeu eorum ſpiritus, iſtud eſſe organum, quod ſenſus defert ad animam noſtram: hi nervi in ſenſibus externis a cognita & manifeſta cauſa commoventur, ut oculus a radiis lucis, aures ab aere tremulo, olfactus ab effluviis odoriferis; ſed ſitis ſenſus ex defectu humiditatis, ut dictum eſt, excitari nequit, verum ab alia cauſa in nobis quæ ex hoc defectu nata eſt. Dum nimis ablata eſt humiditas, vel tota maſſa liquoris in corpore relicta eſt minor, vel alienata; vel partes firmæ nimis privatæ ſunt humiditate omnes hæ cauſæ ex defectu natæ ſimul vel quædam harum ſenſum ſitis inducunt. Quia vero invenimus æque in obeſis & corporibus plenis ſitim generari ac in macilentis, ſtatuendum eſt ſitim non indicare majorem vel minorem copiam humoris totius corporis. Alienam autem humorum indolem ſitis perceptione detegimus, non vero omnem, ut infra patebit in ſiti morboſa. Præcipua & naturalis ſitis cauſa eſt improportionata humiditatis quantitas ad reliquas humorum partes, dum evacuatio naturalis humidi ſpiſſiorem & denſiorem reliquerit maſſam. Tales ſpiſſiores & humido privati humores ad nervos ſitim percipientes delati, poſſunt in his nervis quendam ſenſum excitare, qui a nobis *Sitis* vocatur. Sed cum continuo tales adferuntur denſiores humores, vaſcula & reliquæ partes firmæ magis exareſcunt, fiuntque bibulæ & magis conſtrictæ. Ex duobus his concurrentibus, quæ utraque ex humidi defectu naſcuntur, ſenſum ſitis naturalem fieri autumo. Has concurrentes cauſas ſenſum aliquem excitare poſſe in tactus organo, evidens eſt, ablata enim epidermide, ut ſumma cutis exareſcat, concitatur moleſtus ſenſus ſeu dolor, hoc ſi fiat, ad nervos ſiti dicatos fit ſitis perceptio.

Eadem cauſa in omnibus organis non eumdem ſenſum excitat. §. VI. Eadem cauſa ſenſum movens variis organis ſentientibus applicata, non in omnibus ſenſum provocat; nemo enim niſi oculis percipit lucis radios; nemo ſonum ex aere tremulo niſi auribus: & quamvis oculi obtineant ſenſum veluti omnium ſubtiliſſimum & faciliime mobilem, non detegunt effluvia odorifera, vel corpora ſapida; imo ne quidem ſuſpicari poſſemus tales exiſtere particulas odoriferas & ſapidas, niſi nervo olfactorio vel guſtatorio detegerentur a nobis. A communi itaque ſentiendi modo non abludit, ſtatuere ſolis nervis ſiti dicatis percipi ſenſum ſitis, licet eadem cauſa quæ in his nervis ſitim excitat, alibi quoque applicatur nervis.

Nervi ſitim percipientes ubi. Ubinam vero hi nervi ſunt locati inter auctores non conſtat: nonnulli ſtatuunt in ſuperiori ventriculi orificio; alii in duodeno ubi ſuccus pancreaticus & bilis commiſcentur. Rectius ſentire autumo, qui in ore & faucibus quærunt ſitis ſenſum naturalem, quoniam cum ſiccitate harum partium ſemper juncta eſt ſitis, in ceteroquin ſanis, & in ſitientibus hæ quoque partes inveniuntur aridiores: quia collutione oris, atque applicatione nonnullorum medicamentorum, ſitim exſtinguentium, ad has partes, ſitim lenire & fallere valemus. Quod in varias diſtracti fuere ſententias auctores de aſſignando loco pro ſitis perceptione non eſt mirandum, quia ſitibundus magis attendit ad potandum, quam ad ipſam ſitis perceptionem.

Sitis declarat §. VII. Ex hac aſſignata ſitis cauſa præſtantiſſima naſcitur in diæta regula, quan-

Digitized by Google

quantitatem potionis.

quantum debeant ſani bibere ad conſervandam ſanitatem : ſitis enim perceptio declarat, num corpus potu indigeat . Quare potio ſine ſitis admonitione neutiquam ſanitati conducit: neque minus bibere debent ſani quam ſitis exigit, cum æque in defectu, quam exceſſu, peccandi detur locus. Quia vero ſtatim a potione tanta non ſuppeditatur his nervis humiditas, ut omnino nulla fieri poſſit ſitis perceptio , cum maxima pars potionis totum corpus permeare debet priuſquam per arterias fertur ad oris internas partes , protinus tanta potus quantitate non eſt onerandum corpus , quantam ſitis expoſcit , ſed partitis vicibus aliquid dandum, ut tempus concedatur humidis aſſumtis perveniendi, communi lege circulationis, ad dicta loca. Quamvis enim humidum abundat in corpore, modo non fertur ad hæc loca, ſitim non minuit : ex qua ratione ſæpe homines ſitibundi manent poſt ventriculi impletionem, quamprimum parva in ore humiditas evanuit, quæ ex aſſumto potu fuit inducta. Qui contendunt deglutitos liquores diu commorari in ventriculo, antequam ferantur per pylorum in inteſtina, ut a vaſis lacteis abſorbeantur ; & exiſtimant per nullas alias vias ad hæc pervenire poſſe loca, his maxima videtur difficultas, quod parvo tempore ab aſſumtis aquoſis in ſitibundis naſcatur oris humiditas. At evaneſcit hic ſcrupulus, ſi attendamus ad inventa anatomica & phyſica, non ſolum per vaſa lactea, ſed & paſſim in ore, faucibus & ventriculo, præprimis hæ partes ſi aridiores ſunt, uti in ſitibundis , promte abſorberi humores tenues his partibus applicatos : ita enim multo citius ad omnia loca corporis feruntur liquores quam inſcius judicaret, quia ſingulis cordis ictibus ſanguis per aortam ultra longitudinem unius pedis promovetur, ut alibi demonſtravimus. *Comp.* T. 31. XXV.

Qua vi tam cito humectatur os ab aſſumptis.

Sitis tolerata graviores infert morbos, quam potio nimia.

§. VIII. A ſalubri mediocritate recedentes , vel quod plus ingerant quam expoſcat ſitis, vel ſitim nimis diu tolerent, ad multos morbos exponunt corpus, qui hic tradi non debent , quia non ex ſiti , ſed ex majori vel minori potione dependent , quod in diæta eſt præcipiendum . Ne autem aliquis exiſtimet nimia potatione ſola generari morbos , nullos autem ex nimis diu *tolerata ſiti* , quod ſtatuere videntur , qui in morbis acutis ſitibundis potum detrahunt , paucis adſtruere conabor, ex ſiti tolerata graviores, quam nimia potatione naſci morbos, ſed rarius occurrere . Sive enim ingeratur potus , ſive non , cauſa vitalis tamen pergit ſenſim corrumpere liquores, hi corrupti expelluntur ſi novus ingeſtus accedit liquor , & ex eodem ingeſto liquore corpus noſtrum bonum ſuccum conficit ad ſupplendum defectum: ſi vero novus non accedit, parcius quoque procedit evacuatio, ut docet urina & perſpiratio in his hominibus: multum igitur retinetur quod corpori eſt inutile, & quod erat evacuandum ; tandem iterata corporis actione ita degenerant a ſolita craſi humores , ut vix boni ſucci retineant veſtigium. Debilitatur interim corpus, quia vel deficit, vel degenerata fuit ſpirituum materia , omneſque humores tenues conſumti ſunt , maſſa ſanguinis ſpiſſior minutiſſima vaſa intrare nequit , quæ ſenſim exareſcunt atque concreſcunt . Hoc tempore ingeſtus potus diluit quidem , ſed ob inductam debilitatem , & degeneratos in corpore liquores, non adaptatur, ſed crudus manet; quare diu ſæpe durat priuſquam ad ſanitatem reducitur corpus . Frequentiores generari morbos ex intemperantia potionis nemo neſcit , ſed morbi hi abſtinentia facile ſuperantur , niſi quis nimis diu indulſerit intemperantiæ.

Sitis ex aliena cauſa.

§. IX. Quæ vero *ſitis* ex quavis alia cauſa generatur, quam quæ eſt aſſignata, non naturalis eſt cenſenda . Hæ cauſæ vel inducunt ſimilem ſiccitatem , ſeu humiditatis defectum, qualis eſt in ſiti naturali ; vel per aliam cauſam hos afficiunt nervos , ut tamen ſimilem ſenſum præbeant , qualis a naturali ſitis cauſa percipitur ; ita ſal maris, olea aduſta, & in nobis putredo, bilis acrior & ſimilia. Ex alienis cauſis ſimilem ſenſum excitari non eſt infrequens in aliis quoque ſenſuum organis obſervare : ut oculi compreſſio, & retinæ agitatio in morbis acutis, ſine radiis lucidis nobis lucem repræſentat; agitatio auris internæ ſonum, ſuſurrum & ſimilia audire facit . In omnibus his cauſis alienis tria præprimis

Digitized by Google

ſunt obſervanda. 1. Quomodo cauſæ eæ ad hos nervos pervenire poſſint ut ſenſum ſitis excitantes. 2. Ex quibus adjunctis ſignis medicus cognoſcat, qualis cauſa ſitim inducat. 3. Specialis addenda eſt curatio cuicumque cauſæ ſingulari.

Regulæ in morbis ex variis cauſis natis. Hoc ſemper agendum eſt in omnibus morbis nomen mutuantibus ex phænomeno, quia curationes non ad phænomenon, ſed ad cauſas iſtud phænomenon proferentes, ſunt dirigendæ: frequentiſſime autem hoc a practicis omittitur; hi enim, quamprimum detexerunt morbum, medicamentum adhibent tali morbo dicatum. Non igitur mirandum toties fruſtra adhiberi medicamina ab aliis cum ſummo ſucceſſu adhibita, quia idem morbus ex phænomeno vocatus, non raro contrariam curationem exigit. Laborant multi alii ſedulo inveſtigare locum affectum, ut appropriatum inveniant medicamentum, & propterea ſumma induſtria perſcrutantur anatomiam. Laudo hoc inſtitutum, ſæpe enim magni momenti eſt ſcire quænam pars ſit affecta: majoris autem erit utilitatis perſcrutari cauſas morboſas varias eandem partem afficientes, & idem phænomenon producentes: nam magis eſt mutanda curatio ejuſdem morbi ex phænomeno vocati, quam ſi eadem morbi cauſa varias corporis partes occupat. Hoc quoniam in exemplis clarius patet, unum alterumve adducam. Qui laborat inflammatione pleuræ, pulmonis, diaphragmatis, ventriculi, inteſtinorum, meningum vel aliarum partium, ſigna quam maxime diſcrepant, ſed curatio in omnibus fere ſimilis eſt, quare in hujuſmodi morbis ſigna ſunt perſcrutanda, ut cognoſcamus eam partem inflammatione tentari: alter vero laboret capitis dolore, vix valemus omnes aſſignare cauſas dolorem capitis inferentes (Conf. Comp. T. 17.), ad quas tamen ſi non dirigitur medela, incerta exſpectatur curatio. In hujuſmodi morbis ex antecedentibus cauſis & adjunctis ſignis detegendum qualiſnam generalis morborum cauſa dolorem infert, ut ita ex cauſa detecta adhibeatur appropriata curatio. Quemadmodum non omnes morborum cauſæ generales inferunt dolorem, ita non omnes inferunt ſitim; ex generalibus itaque illæ ſolæ ſunt enumerandæ, quæ ſitim inferre ſolent. Has omnes, quas obſervando vel legendo colligere potui, cum ſuis ſignis & ſpeciali curatione proponam.

Siccitati cauſæ. §. X. Humidum deficiens in oris partibus inducere *ſitim* ſuperius ſatis demonſtravimus, quare ſtatim ad ſigna tradenda eſt deſcendendum (IX.): verum quoniam hæc morboſa ſiccitas a variis inducitur cauſis, præcipuas earum primo delibabimus. *Omnes evacuationes humoris tenuioris copioſiores*, ut urinæ, & alvi profluvium, ſudor copioſior, inſenſibilis perſpiratio largior, & nimia lactatio in mulieribus, detrahunt humiditetem corpori: ſenſibiles hæ evacuationes conſpectu ipſo vel revelatione ægri dignoſci poſſunt; largior autem perſpiratio ex iis quæ diximus in *Perſpiratione Cap. XIII.* deſumi poteſt. Ad hunc quoque titulum referri poteſt *Hydrops*, quatenus lympham colligit in veſiculis & cavitatibus, atque ita circumeunti ſanguini detrahit naturalem humiditatem. Medicamenta quoque purgantia, diuretica, ſudorifera, & diaphoretica detrahendo humiditatem, ſitim inferre neminem latere poteſt: hæc tamen multo majorem inducere ſitim, quam eſt proportio evacuationis, non raro in praxi obſervatur; ſæpe enim a *Cantharidibus* exhibitis vel applicatis, vel a *purgantibus*, ſine notabili evacuatione humoris tenuioris, admodum ſitiunt homines: hoc igitur a ſola humiditatis detractione non oriri nemo inficias ibit, quare in medicamentis his alia quoque virtus eſt quærenda, quæ ſenſum ſitis excitat: ob quam rem omnia purgantia, diuretica & ſudorifera non indifferenter ſunt præſcribenda, ſi molienda ſit evacuatio in ſitibundis, vel in quibus ſitis eſt evitanda, uti in acutis inflammatoriis & in hydrope.

Siccitatis cognitio. §. XI. Ut cognoſcamus, num ſitis fiat ex humidi defectu, debemus attendere primo, num talis evacuatio humoris tenuioris copioſior anteceſſerit, & adhuc duret: dein reliqua in eo corpore conſulere phænomena, ſiccitatem, ſeu humidi tenuioris defectum indicantia. Sola evacuatio copioſior non ſemper ſitim generat: ita critica evacuatio in acutis ſi ſitim ſedat bonum eſt ſignum; in hydropicis & leuco-

Digitized by Google

leucophlegmaticis multum humiditatis egerere ſanationem promittit, modo abſint ſiccitatis ſigna, iis vero ſimul natis, adipſia cum copioſiori evacuatione mali ominis eſt, quod *Hipp.* his verbis exprimit: *ſitis præter rationem ſoluta in acutis morbis, mala eſt*. Ut enim in acutis ſit critica evacuatio, minui debet morborum acutorum cauſa, id eſt vehementior circulatio omne tenue expellens, & reliquum in lentorem compingens, debet ſedari, ut ita per blandiorem motum reſolvatur compactum: hoc fieri cognoſcimus ex evaneſcentibus ſignis ſiccitatis, inter quæ quoque ſitis intenſa, atque ex minori calore & moderatiori pulſu. Si vero evacuatio fuit facta in acutis, perſeverantibus ſignis ſiccitatis, certi ſumus has evacuationes non ſuſtuliſſe morbi acuti cauſam: imo ſi ſitis cum reliquis ſiccitatis cauſis tollitur, in ſummo periculo verſatur æger, quia neceſſario ſitire debebat, ſed nunc ex inſenſilitate organi ſitis, non percipit ſitim, quod eſt *præter rationem*. In hydropicis quoque ſi multum humoris tenuioris emittitur, ſine ſitis augmento, deſignatur evacuari collectam lympham, & tamen ſanguinem non privari naturali humore tenui, ſi enim ex ſanguinis maſſa provenit hæc evacuatio, remanens ſanguis tenui privatus ſitim inducit: atque ſitis abſentia in hoc caſu denotat nullam eſſe in humoribus corruptelam, quæ in hydropicis non minus, quam defectus humiditatis, ſitim generat. His perpenſis alter ſignorum fons eſt adeundus, phænomena ſcilicet ſunt perpendenda, quæ ſiccitatem ſeu defectum humidi declarant. Os ſiccum, aſperum, vel glabrum quaſi exuſtum, poſt collutionem ſtatim exareſcens; humidi applicati ad corpus promta abſorptio & exſiccatio; oculi ſqualidi, ſordidi, & lemæ in eorum angulis; ſalivæ defectus, & ſputum tenax vel nullum; alvus dura & exſiccata excrementa egerens, aut conſtipata; urina pauca, acris, rubra, flammea; ſudor nullus. Omnia hæc vel multa horum ſi adſunt neceſſe eſt ut talis quoque homo ſitiat, quia ſitis ſenſus defectum humiditatis declarat. Hi autem homines ſi non ſitiunt valde malum eſt, vel mens ægrotat, vel nervus ad ſitis ſenſum deſtinatus non ſentit.

Sitis præter rationem ſoluta mala.

Siccitatis ſigna.

§. XII. Quamvis ſitis hæc, ut ſitis naturalis (VII), videtur tolli debere, majori tamen cautela opus eſt: quippe qui vellet in hydropicis placare ſitim copioſiori ingeſtione, brevi tempore interimeret hominem, quia ſuppeditaret id, quod eſt præcipua morbi cauſa, nempe humoris abundantia: nam, quamprimum in hujuſmodi morbo aliqua eſt in ſanguine humiditas, promte deponitur in cavitatibus vel veſiculis dilatatis, ut vix ad os perveniat ad ſitim leniendam. Practici itaque experientia edocti ſolummodo fallere conantur in hydropicis ſitim, ut præcepimus in *Comp.* T. 35. LXII. His medicamentis topicis, ori applicatis, communicatur nervis, ad ſitis ſenſum deſtinatis, quædam humiditas, qua moleſtia ſitis redditur tolerabilior. Si evacuatio copioſior ſitim morboſam facit, vix valemus temperare ſitim potu copioſo, quia nimis cito egeritur: hoc ſolum ſi fieret, concedenda eſſet potatio largior, verum, quæ egeruntur bona ſunt & mala, utilia & inutilia; quæ vero ingeruntur ſemper ſunt cruda, corpori noſtro nondum accommodata, quare in his corpus fit debile majori egeſtione, & crudis onuſtum copioſiori potione: in his igitur moderanda eſt evacuatio, & ſi nimis urget ſitis ſæpe fallenda, retinendo talia in ore, quæ ſitim ſupprimunt, donec ſuppreſſa evacuatione ſufficiens humidi copia manet in corpore. Quandoque vero largius potandum, ut in Dyſenteria, aſſumpto pharmaco purgante, vel diuretico, ſi vis medicamenti, vel morboſum acre, naturam ad exonerandum frequentius inſtigat. Hoc expertus eſt *Hipp. qui in medicamentorum potionibus, dum purgantur non ſitiunt, non ceſſant, niſi ſitierint*. Hic ſenſus non ita eſt capiendus, ac ſi ſitis ipſa ſiſteret alvi egeſtionem, ſed quia validiſſima medicamenta alvum ducentia Veterum in inteſtinis permanentia, ſine ablutione per potum copioſiorem, faciebant continuare alvi egeſtionem, ſi vero per potum copioſiorem ſimul eluerentur, ceſſante irritamento, alvus ſiſtebatur; hinc per ſitim debemus intelligere potionem, quam ſitis expoſtulat. Vehementer obſtare

Hujus ſitis curatio.

Digitized by Google

ſtare videtur quod *Hipp.* ſitim inter mala ſigna dyſenteriæ locaverit, cum antea monuimus largiori potione leniri Dyſenteriam, quod quoque videre eſt *Comp.* T. 90, CLVIII; ſed ſciendum eſt, dyſenteriam duplici modo ſitim excitare, nimis magna ſcilicet evacuatione, vel materia corrupta corpori communicata; utrumque hoc numquam quidquam boni indicare poteſt: & potionem copioſiorem ſine ſitis neceſſitate in Dyſenteria & medicamenti aſſumtione non raro eluere acre id vellicans, atque ita curare. Quare ſenſus Hipp. eſt evidens de ſiti in medicamentorum potionibus, ſi per eam intelligimus potionem quam avidiſſime expetit ſitibundus.

Sitis ex cauſa aliena. §. XIII. Sitis ſenſus ſine defectu humiditatis a multis cauſis excitatur morboſis, quando liquor alienus his nervis applicatur, eodem modo ut in ſenſibus aliis, qui non ſemper ex naturali, ſed quoque ex non naturali cauſa excitantur: non vero omnis corruptus vel alienus humor ad has partes delatus ſenſum ſitis movet. Quare illi humores ſunt percurrendi, qui ad os delati ſitim faciunt. *Ab Ichore.* Inter hos frequentiſſimus eſt liquor corruptus, qui *Sanies* vel *Ichor* poteſt vocari, aut materia colliquefacta a præcedenti putredine. *Putrefacta* ore maſticata & deglutita, oriſque & faucium ulcera ſaniem fundentia, nimiam ſitim excitare continua experientia ita firmatur, ut nullum relinquatur dubium, quin putrefacta ſitim faciant: ſed *Putredo* in aliis locis corporis nata, quomodo poſſit *A Putrefacto.* excitare ſitim non omnibus æque conſtat, præprimis illis, qui vel negant vel ignorant abſorptionem putrefacti. Ut ſitis hæc intelligatur, & ex arte curetur, tria ſuperius (IX.) citata ſunt exponenda.

§. XIV. Quid ſit *Putredo*, & quomodo generetur expoſuimus (Comp. Tr. 37.) Ex quibus dictis conſtat, humores craſſiores converti in liquamen, ſolidaque *Aeris abſentia cohibet putredinem.* ita molleſcere, ut abeant in pulpam, imo quandoque in humorem tenuem. Sit itaque *fœtus in utero mortuus*, vel remaneat ibidem vel *placenta* vel *ſanguis* in uteri cavitate confuſus, hæc in loco calido & humido putreſcunt, ut omnes humores ſtagnantes, modo concedatur aeris aditus; nam ſi omnino arcetur aer diu a putredine ſervari poſſunt humores, quemadmodum obſervavi in quadam *Hiſtoria altera.* puella atreta, quæ per integrum biennium diris cruciatibus, doloribus, convulſionibus, vexata, facta ſectione in membrana firma pudenda intus claudente, ultra ſexaginta uncias ſanguinis ſpiſſioris inodori fere, & ſine ullo indicio putredinis, evacuavit, qua evacuatione protinus fuit liberata a diris iſtis ſymptomatibus & ventris infimi tumore. Nemo erit, credo, quin mecum ibit in eandem ſententiam, hunc ſanguinem a longo tempore in vagina, uteri cavo, & forſan tubis fallopianis, quia ad latera quoque ventris erat tumor, fuiſſe collectum & aggregatum, quod tamen non erat putrefactus ob denegatum aeris aditum contigiſſe. Eadem quoque videtur ratio in Hydropicis, quibus ſæpe magna colluvies laticis per longum tempus ſine ulla corruptela. Quamprimum vero admittitur aer, brevi tempore collecti humores in teterrimam putredinem vel corruptelam erumpunt. Hinc Scirrhus & Cancer clauſus diu toleratur, apertus vero maxime ſævit. Ita poſt Partum, dum os uteri eſt apertum, ſi vel *placenta* vel *ſanguis* in uteri cavo remanet, poſt paucos dies ſanies fœtida a pudendis exſtillare incipit, accenditur febris colliquativa cum multa ſiti, quæ nullis auſcultat medicamentis, quamdiu putrefactum manet in utero. Neque Sitis in *Alvo adſtricta* laborantibus compeſcitur multa potatione, ſed alvi ductione & clyſmatis injectione, quod corruptum ex inteſtinis eluit. Et quoniam lympham corruptam *Hydropicorum* nullis medicamentis novimus emendari, ſitis hydropicorum ex putredine nata inter funeſtiſſima hydropis ſigna cenſetur. Si putrefactum toti maſſæ miſtum eſt, uti in ſtatim dictis hydropicis, & in febre putrida, nemo mirabitur, iſtud quoque putrefactum ad os & fauces ferri poſſe; ſed ex quibuſdam locis privatis eo quoque duci majoris difficultatis videtur. Ad hoc itaque probandum duntaxat demonſtrandum eſt, putrefactum ex quibuſdam cavitatibus duci poſſe in commu-

nem

Digitized by Google

nem maſſam ſanguinis. Experientia conſtat homines *alvo adſtricta* laborantes ſiticuloſos fieri; ſed an illa ſitis veniat ex putrefactis & corpori communicatis excrementis diſputari poteſt; forſan enim ex conſenſu inteſtini a durioribus excrementis irritati generari ſitim, vel ex alia quadam incognita cauſa, contendere poteſt aliquis, ut non ſit neceſſe putrefactum ex inteſtino colo abſorberi; præprimis quia nulla vaſa lactea ex hoc inteſtino provenientia, ſunt demonſtrata. Hoc autem verum eſſe experientia conſtat chlyſmata nullis purgantibus acuata, injecta retineri, liquoremque eum poſtea per urinam reddi, & alvum liquidam ſenſim exſiccari; quamobrem liquor in colo inteſtino contentus, quia non commutatur in nihilum, vel debet abſorberi a vaſis hujus inteſtini, vel intrare per valvulam Bauhini in tenuia inteſtina, ut abſorbeatur. Hoc autem fieri quis crederet quum valvularum uſus eſt inhibere regurgitationem, quæ hic eſſet continuo peragenda, ut depoſita excrementa liquidiora ex tenui inteſtino in Colon exſiccarentur? Ex quibus rationibus non erit ineptum ſtatuere, tenue ex putredine in Colo natum, vel vaſis lacteis, vel meſeraicis venis recipi, & corpori communicari. Has autem vias non eſſe ab Anatomicis detectas non derogat huic ſententiæ, quia multa imperſcrutabilia, vel ob parvitatem, vel pelluciditatem, Anatomicos latent, quæ tamen certa rationis lege evincuntur. Quis anatomicorum demonſtravit porulos in tunica cornea quos penetrant luminis radii? quis oſcula lacteorum in tenuibus inteſtinis? nemo tamen inficias ibit hos porulos & oſcula admittere neceſſitate rei victus. Non minori quoque certitudine evincimur, in inteſtino colo admittere oſcula abſorbentia venoſa, quæ viam pandunt in venas ſic dicendas lacteas, quia deſinunt in vaſa lymphatica & ductum thoracicum, vel in venam portarum, per venas dictas meſeraicas. Quænam horum vaſorum hoc fanguntur officio, utrum utraque ſimul, non eſt hujus loci diſputare, quum ſufficiat admittere viam ex Coli cavitate in communem maſſam. Eadem vi argumenti evinci poſſet humidum ex uteri cavo abſorberi poſſe a propriis ſuis venulis: ne autem actum agamus, ſuppono ex dictis ſatis intelligi poſſe & tanquam veritatem demonſtratam admiſſam. Graviter obſtare tamen videtur, ſi patula talis ex his cavis admittatur via, cur liquor non ſemper ducatur per eam. Ex obſervatis in tubis amplioribus, qui cujuſcumque generis liquorem eadem veluti facilitate tranſmittunt, hoc dubium natum, at tubuli exiliſſimi, certum genus dumtaxat liquoris admittentes, hoc dubium removent, præprimis animadvertendo hos tubulos in nobis vitali motu eſſe donatos, qui langueſcens, potens eſt omnem ſiſtere tranſitum, & magis agens, promovere abſorptionem. Hanc Abſorptionem paulo amplius perſequi oportet, ut in ſequentibus de hac re nullum moveatur dubium. Ut in nobis fiat humoris *Abſorptio* multa requiruntur concurrentia, quorum unum vel alterum ſi deficit protinus non amplius abſorbetur liquor, quod in tubis amplioribus mortuis minime obſervatur, hi enim ſequuntur leges generales hydraulicas; tubuli autem in nobis, & ob exilitatem, & ob motum vitalem, ab his legibus generalibus frequentiſſime recedunt. Ut itaque ingrediatur liquor tubulos minimos, 1. tanta in particulis liquorem conſtituentibus requiritur *Parvitas*, ut particulæ illæ non ſuperent magnitudine aperturas in tubulis: hoc non eſt ita verendum in tubis amplioribus: craſſiſſima enim alimenta egeruntur, tenue vero ſolum oſcula abſorbentia intrat: inde quæcumque in inteſtino colo craſſa ante putredinem egeruntur, putredine vero multa ex his liquefacta & attenuata abſorbentium oſcula ſubire poſſunt. 2. In tubulis majoribus *Tenacitas* ſeu *Cohæſio* major inter partes raro impedit ingreſſum; in tubulis autem minimis frequens eſt cauſa, modo enim inter partes aliqua ſit Cohęſio denegabitur introitus; propterea contenta inteſtinorum viſcida copioſiorem ſolito faciunt alvi egeſtionem: imo quę intrare potuiſſent, iis quoque præcluditur introitus, oſculis a viſcido obſeſſis. Quæ vero hanc viſciditatem deſtruunt, inter quas cauſas excellit putredo, promovent abſorptionem. Quare, quæ antea non potuere intrare, eorum poſt putredinem facilis eſt in oſcula mi-

Cur ſitis in alvo adſtrictis.

Abſorptio ex inteſtino colo.

Abjectio.

Abſorptio deſcribitur.

nima

Digitized by Google

nima introitus. 3. Specialis quoque lex in tubulis minimis obſervatur, liquorem enim ſatis valida potentia tubulum ingredi, qui aliquam cum tubulo attrahente poſſidet *Convenientiam*, alienum vero non intrare: hoc in canalibus majoribus non obſervatur. Quid autem ſit iſtud Conveniens non eſt hujus loci perquirere, ſufficiet huic negotio experimenta probare, pinguia & oleoſa non attrahi, ſeu, ſi mavis, non ingredi tubulos exiliſſimos humido madentes, neque in iis contra naturalem gravitatem aſcendere. At vero eadem hæc per putredinem commutata imbibuntur promtius. Quæ ergo in cavis corporum conſervabantur & non abſorbebantur, nunc per putredinem, non ſolum in liquamen, ſed & aliam indolem converſa, intrare poſſunt oſcula abſorbentia. 4. Denique ſpecialis illa quoque obſervatur lex, quod canaliculi impleti *renuant evacuationem*, nam eadem potentia, quæ attrahit, donec plenus eſt tubulus, eadem quoque eſt, quæ facit ne exeat liquor ſuſceptus; quare in canalibus quietis ſemel facta impletio facit, ut canaliculi maneant pleni & nihil novi recipiant: hinc in corpore vivente requiritur, non ſolum cauſa abſorbens quæ implet abſorbentia vaſa, quia in tali ſtatu nulla fieret corpori communicatio, ſed & alia, quæ facit ut receptus a tubulis abſorbentibus liquor ducatur in reliquam maſſam, locuſque relinquatur vacuus pro novi liquoris receptione. Hoc perficitur in canalibus, qui ſunt valvulis ornati, motu alterno conſtringente & demittente, quo quaquaverſum in conſtrictione & compreſſione urgetur liquor & in dictis vaſis verſus partem eam, quam reſpiciunt valvulæ, in relaxatione autem operatur iterum actio abſorbens ut impleatur: alterno igitur hoc motu pergit abſorptio & propulſio ſecundum directionem valvularum in iſtis vaſis. Quia vero in venis abſorbentibus ea directio fit ſemper verſus truncum, liquor abſorptus tandem communicatur liquoribus ſeu ſanguini qui fluit per venas in quas ſe exonerant hæc primo abſorbentia, dein lymphatica vaſa. Niſi hic accedat motus, nulla haberetur propulſio putrefacti & translatio in communem maſſam. Inde manifeſtum eſt, ſi putrefactum tenetur in quodam loco in cujus ambitu talis non eſt motus, putrefactum diu hærere poſſe ſine communicatione ulla; quamprimum vero accedit motus pellens abſorptum ex minimis vaſculis directione valvularum in eorum trunculos, orificia vaſculorum abſorbentium novo liquore putrefacto implentur, putrefacto in quodam cavo hærente, atque ita ſucceſſive iſtud corruptum communicatur circulantibus. Ille motus languidior igitur permittit corruptum diu hærere in corpore ſine communicatione ulla, ſi vero ſtagnans liquor ſenſim fit acrior, ut irritamento ſuo in ambitu hærentia vaſcula poſſit commovere, id quod diu quietum hæſit ingreditur circulantia vaſa & inficit corpus: ita ſi in Tympanitide & poſt Hœmoptoen & Sputum purulentum, contenta materia redditur acrior dolorem inferens, interitum minatur, quia ex perceptione doloris conſtat acre irritare in ambitu hærentia vaſa, quæ tunc abſorbent corruptum, quod diu immobile hæſit in eo loco. Si deinceps intenditur ſitis, quæ indicat putrefactum quoque ferri ad ſalivæ organa vel os, eſt mali ominis, cum non ſolum has, ſed & alias partes, exiſtimandum ſit a corrupto infici, bonoſque humores brevi in ſimilem corruptelam converſum iri.

Signa ſitis ex putredine. §. XV. Ut ſciamus num ex putredine excitetur ſitis, ſuperius dicta non ſufficiunt, hæc enim ab hac cauſa ſitim generari poſſe probant, ſed non exhibent ſigna, ſi quis ſitiat, num illa ex putredine oriatur: hoc autem magis conducit ægro quam ſubtilis diſputatio, quippe qui ſiticuloſus eſt ex putredine non quærit poſſibilitatem, ſed auxilium, quod ex arte præcipi nequit, niſi conſtet ex adjunctis, ſignis, vel prægreſſis cauſis, ſitim in oblato morbo ex putredine oriri. Duplici via ad eam pervenimus cognitionem. 1. Ex comparatione cauſarum antecedentium ad generalem putredinis hiſtoriam, quam dedimus in *Comp. noſtro* Tr. 37. & ex iis, quæ in præcedenti ſectione exhibuimus. Dein 2. ponderando phænomena, quæ una cum ſiti in corpore obſervantur, ſi enim in Tympanitico, Hydropico, Lochiis retentis, vel fœtu mortuo, Alvo diu adſtricta,

Em-

Empyematico, Hæmoptoico, Ulcere diu ſuppreſſo, oritur, πολυδίψιος cum anorexia, faſtidio, nauſea, eructatione fœtida, oris ſorditate, alvi excrementis fœtidis, urina oleaginoſa ſpumante calore corporis mordaci, ſudore colliquativo, & ſimilibus, minime dubium eſt, quin ſitis illa ex putredine oriatur. Hoc noſtrum judicium confirmatur, ſi per antiſeptica exhibita temperatur ſitis.

§. XVI. Difficilior nulla eſt curatu Sitis, quam quæ ex putredine inducitur, quia, niſi emendetur corruptum vel evacuetur, vix leniri poteſt; ſiccitati enim poſſumus largiori potu ſucurrere, ſed putrefactum auferre vel emendare vix valent medicamenta: titulo quidem multa ſunt, quæ vocantur antiſeptica, ſed ea parum efficere nimis frequens experimur in morbis; ne carnem vel cruorem corruptum medicamento adſperſo emendare valemus, quod tamen medicamentum perhibetur id præſtare ore ſumtum. Si demus ægro multum potandum humidum putredinis mater, magis promovet, quam emendat corruptelam; ſi imperemus abſtinentiam, mora putrefactum magis degenerat; ſi fallimur ſitim retinendo refrigerantia antiſeptica in ore, non attingimus mali ſcaturiginem, aliunde enim ex corpore ad os fertur corruptum. In tanta rerum difficultate Medicus quantum poteſt ſuppetias ferre tenetur, ut curetur vel relevetur æger. Mediocris in hoc ſtatu concedenda eſt potionis copia, niſi obſervet naturam per urinam moliri putrefacti exitum, largior enim tunc potius eſt concedendus, qui corruptum elutriat: & ut ſimul emendetur aliquo modo & præveniatur ulterior corruptio, danda ſunt, quæ dicuntur antiſeptica & condientia, quæ ex balſamicis, reſinoſis & vinoſis atque ſpirituoſis petuntur, ſi febris abſit; in morbis autem acutis & febribus acida vegetabilium & mineralium hoc præſtant, niſi ſumma adſit debilitas, quæ quoque vinoſa & ſpirituoſa exigit. In hoc caſu non eſt mirandum, non raro vinum & ſpiritus fermentatos minori copia potos magis temperare ſitim quam largiorem aquæ hauſtum. Hæc quamvis peraguntur, necatur veluti æger ſiti intolerabili, quæ ei vix quietem aut ſomnum concedit, conquerens ſe ſtatim a potione ſitire & nimis impletum eſſe liquore, quare expoſcat potionem, & non audeat bibere, ob ventriculi nimiam impletionem: nihil tunc reſtat quam fallere ſitim, colluendo os cum aquoſis aciduſis, adſtringentibus, refrigerantibus, vel retinendo aut maſticando in ore ſimilia, vel maſtichen in chronicis, lapidem prunellæ aut terram cathecu, taleolamve citri in acutis, ut ita minus afficiatur æger a ſitis ſenſu. *Curatio.*

§. XVII. Biliosis & Eryſipelatoſis morbis ſitis eſt moleſta & frequens non abſimilis illi, quæ ex oleo combuſto aſſumto naſcitur, ſi enim bilis materia alienata miſcetur ſanguini venæ cavæ, tandem ducitur ad ſalivæ organa, in nervis oris & faucium talem excitat ſenſum, quem ſolemus placare potu; & ob adjunctum caloris ſenſum deſideramus frigida & acida præprimis adſtringentia: hoc in Hepaticis, Ictericis & Cholericis frequens, & qui Eryſipelate tentantur, aut humor tenuis, acer, ſubpinguis & utcumque ſaponaceus, qui, cum miſcibilis lymphæ, ad os facile ferri poteſt cum reliquis liquoribus, ut irritamento ſuo ſenſum ſitis excitet, uti talia pinguia attenuata acria faucibus applicata. Quibuſdam mirum videbitur me ſequi veterum ſententiam, reducendo ad bilem corruptam Eryſipelas, cum videatur levior inflammatio, at graves ſunt quæ me movent rationes. Non ignoro in Eryſipelate & Inflammatione nonnulla eſſe communia phænomena, uti Rubedo, Calor & Dolor, ſed cauſam, effectum & curationem ab inflammatione recedentem, plus valere ad diſtinguendum exiſtimo. Purum Eryſipelas nunquam convertit ſanguinem in lentorem, ſed relinquit tenuem & potius ichoroſum liquorem, neque in urina format ſedimentum album, optimum in inflammatoriis criticum ſignum, ſed tenuem, croceam, pellucidam & quandoque turbidam, cum craſſo ſæpe & ſubflavo vel ſubviridi ſedimento; neque in loco affecto commutatur in humorem album æqualem, ſubpinguem pus dictum, ſed potius in humorem flaveſcentem, acrem, ichoroſum, pruritum magis, quam dolorem inferentem; minus quoque ab hæmorrhagia quam In- *Sitis in bilioſis & Eryſipelatoſis.* *Cur eryſipelas ad bilioſos morbos refertur.* *Differt ab inflammatione.*

Digitized by Google

flammatio levatur; refrigerantibus, abſorbentibus, actu frigidis & adſtringentibus temperatur, inflammatio autem iiſdem in deterius ruit. Meretur in morbis bilioſis & Eryſipelate obſervare, Calorem majorem & auctam circulationem non formare in ſanguine lentorem, qui tamen in morbis inflammatoriis, & aucto motu corporis, perpetuo generatur: hanc differentiam fieri exiſtimo, quia bilis & pinguedo corrupta, aucto calore & motu in nobis, non compingitur, uti fit in globulis rubris ſanguinis & gelatina ſeu parte flocciformi, ſed commutatur in liquamen ichoroſum, cujus interventu, tanquam eſſet menſtruum ſaponaceum ſolvens, præpeditur etiam concreſcendi potentia, quæ alias ex aucto motu in corpore noſtro generatur. Ex hac poſita cauſa Eryſipelatis phænomena & curatio firmantur: nam calor & motus major magis diſſolvit & acriorem hanc facit materiem, quæ ob tenuitatem facile commutat loca, ſeu metaſtaſin frequentiorem facit quam inflammatorius lentor; quæque per adſtringentia figenda eſt, cum Lentor reſolutione eget; quæ abſorbentibus elicitur, cum lentor iiſdem denſatur in ſcirrhum; quæ ſoluta exiens tingit urinam colore croceo vel flavo, lentor vero ſolutus album laudabile deponit in urina ſedimentum; quæ loco puris albi craſſi, prodit ichorem. Ex his quoque conſtat Eryſipelatis & Inflammationis non eſſe eandem materiem, duntaxat loco diſtinctam, ut eſſet lentor in arteriarum cruentarum, Eryſipelatoſa vero materia in lymphaticarum extremitatibus, ſed indole eſſe diſtinctam.

Signa. §. XVIII. Materiam hanc tenuem & mobilem ferri poſſe ad os non eget probatione, ſed ut curetur Sitis ab hac cauſa nata, ea eſt cognoſcenda vel ex ſitiendi modo, vel ex adjunctis phœnomenis hanc cauſam indicantibus. Sitis ex hac cauſa magis eſt moleſta reliquis cum deſiderio potionis frigidæ acidulæ, adeſt nauſeoſum faſtidium, febris continua vel remittens cum mordaci magis, quam ardenti calore; pulſus frequens & celer magis, quam durus; corporis inquietudo & inexplicabilis moleſtia; urina præ corporis calore nimis flaveſcens, ſæpe ſpumoſa, quandoque pellucida, quandoque cum multo ſedimento ſubflavo crudo.

Curatio. §. XIX. Moleſtiſſima hæc ſitis potioni non obtemperans, quia dilutione non tollitur ſitis cauſa, niſi ſubactione vel evacuatione hujus materiæ levetur, multum & diu laceſſit ægrum, nam pro momento, dum vel potione vel collutione ſitim faciens cauſa ablata ſit ex ore, affluente ad os nova materia iterum increſcit ſitis: quamobrem multa ſimul in hac cauſa ſunt agenda, ut cum eventu bono leniatur Sitis. Hæc autem dirigenda ad naturam materiæ ſitim excitantis, ut cuncta ex arte fiant. Invenimus 1. pinguia ab Eryſipelatoſis ferri non poſſe, quin intendatur morbus, quia forſan pinguedo ſoluta corporis calore & infectione materiæ eryſipelatoſæ, brevi abit in ſimilem acrimoniam. 2. Aucto calore magis ſolvi majoremque acquirere acrimoniæ gradum; quo enim pinguia ſervantur in majori calore, eo magis fiunt tenuia & agilia, atque eo citius in rancorem convertuntur. 3. Reſolventibus ſoluta reddi acriora, ſed adſtringentibus figi. 4. Acidis mutari in corpus denſius. 5. Si tenuis ſit, poſſe evacuari per alvum urinam & cutim. Ex omnibus his perpenſis curandi methodus eſt elicienda. Requiritur igitur, ut ſervetur æger in aere temperate frigido; bibatque potiones ex adſtringentibus refrigerantibus acidis; taliaque retineat in ore, vel & os iiſdem colluat & gargarizet, ut emendetur acre & aliquomodo inſpiſſetur tenue. Simulque tentanda eſt hujus materiæ evacuatio: cavendum vero ne fiat aucto motu, qui auget morbi cauſam, ſed eſt facienda bilis evacuatio per alvum, cum ea eſt via commodiſſima, ſi corrupta & attenuata bilis continuo novam ſuppeditet materiem; ita enim minor bilis corruptæ pars reducitur in ſanguinem; ſi vero bilis ſimul facta eſt viſcidior ſeu lenta, conducit ſaponaceis aceſcentibus miſtis purgantibus reſolvere tenacitatem, ut commodius exeat. Quæ vero circulantibus eſt recepta & utcunque ſpiſſa, quod ſæpe in ictericis, ſalibus neutris & diureticis eſt educenda; quæ tenuior, uti in morbis eryſipelatoſis, ad-

Digitized by Google

adſtringentibus, aceſcentibus leniter diaphoreticis eſt expellenda: conducit quoque abſorptionem externe promovere ſiccis bibulis applicatis, ut eliciatur ea acrior materia: ita agunt Chirurgi pulveribus abſorbentibus parti eryſipelatoſæ applicatis; ut minuatur rubedo educto ſtimulo ſubpingui.

§. XX. Lentorem ſeu Phlogiſticam Diatheſin ſemper inducere ſitim ita palam eſt, ut in morbis acutis inflammatoriis, ſi ſitis non urget, inter mala ſymptomata cenſeatur: modus autem quo generatur ſitis a præcedenti diſtat, vix enim credere fas eſt, lentorem ad os delatum, ſuo ſtimulo excitare ſitim, ut diximus de materia eryſipelatoſa, ſed quia magna pars ſanguinis in lentorem converſa, dum ſimul a cauſis compingentibus expellitur tenue, ſanguis ad oris partes delatus, non ſtimulo quodam, ſed potius defectu humidi (IV.) quo etiam in nobis naturalis fit ſitis, ſitim generat: ob quam rem tam naturale eſt his morbis ſitire. *Sitis ex lentore.*

§. XXI. Ad naturalem ſitim ex humidi defectu ſufficiebat ſuppeditare liquorem; ex lentore autem ſimul ad lentoris reſolutionem, aliaque multa in curatione eſt reſpiciendum: ratio igitur dictitat medicus ſciat, num ex lentore generetur ſitis. Hoc ſcimus ex generalibus lentoris ſignis cum ſiti apparentibus; ut eſt Calor urens; Siccitas totius; Reſpiratio denſa frequens; Pulſus durus; Pulſatio in partibus corporis inſolitis; Dolor vehemens fixus, & reliqua, quæ in *Compendio noſtro* Tr. 41. & 47. recenſita ſunt. *Signa.*

§. XXII. Lentor ille, ſive febre acuta, ſive Inflammatione particulari, ſive vehementiori corporis Motu, natus, meris aquoſis non ſemper dilui & reſolvi poteſt, tanta enim interdum eſt in ſanguine ſpiſſitudo, ut renuat miſcelam cum pura aqua, ſed eam poſt ingeſtionem ſtatim per urinam copioſiorem tenuem dimittat, quod inde malum in acutis ſignum. Conducit ergo recepta methodo ſolvere lentorem & temperare inflammationem & interim ad ſitis diminutionem dirigere curationem, quæ exigit potionem largiorem, ut ſuppeditetur humidum, ſed tepide datum, quo facilius unitur denſis humoribus, quamvis avidiſſime expetunt potionem frigidam; hæc autem magis arridet, ſed actuali frigore coagulans ſanguinem in concretionem pronum, obſtructiones multaque alia mala inducit, ut experiuntur, corpore ab exercitiis excalefacto, ſi bibant frigidam. Conſtat potum ex ſaponaceis aceſcentibus ſuccis fructuum horæorum, cum pauxillo mucillaginoſo ex vegetabilibus, farinoſis & ſimilibus, magis lenire ſitim quam aquam puram, cum tali modo facilior inter potum & lentorem obtineatur unio. Nihil vero magis in ſiti tali valet, quam nitrum & cuncta nitroſa, tam ingeſta, quam in ore retenta: inde emulſiones ex ſeminibus farinoſis cum ſale prunellæ in his morbis tam egregie temperant ſitim. *Curatio.*

§. XXIII. In Chronicis quoque morbis generatur ſitis major cujus cauſam mirantur, quæ potione non ita minuitur, quin ſtatim redeat, & quamvis potu ſint impleti, tamen ſitiunt, ſed ſine corporis incaleſcentia aut prægreſſo uſu ſalis marini, vel alius alimenti, quod experientia docuit ſitim intendere: mirati igitur nos conſulunt, ut intelligant inſolitæ ſitis cauſam, exiſtimantes eam eſſe imperſcrutabilem, & ex hac ratione incurabilem. Hos invenimus homines inappetentia & ſtomachi cruditate laborare, hiſque leniri ſitim ſtomachicis & quandoque alvi ductione. Quamobrem ſtatuendum eſt, hos homines malum in ſe formare chylum ex aſſumtis alimentis, & ita defectu actionis corporis abire in corruptelam ſpontaneam, quæ Cacochylia eſt vocanda. Hæc ex inteſtinis per lactea ſanguini communicata, ad os delata fallacem ſitim, non ex humoris defectu, ſed humore corrupto ſtimulante ſitis organum, ſitim infert: quæ multo potu non poteſt tolli, quia potus hic non curat continuo pergentem corruptelam; imo quo magis bibunt, eo magis deinceps fiunt ſiticuloſi, nam potionis abundantia enervantur chylopoietica organa, & ita promovetur corruptela. Stomachica vero non ſtatim, ſed poſt continuatum uſum, ſitim leniunt, reſtituendo primis viis concoctionis actionem. Alvum ducentia, mirum eſt videre in tali *Sitis in Chronicis.*

Q 2 ſiti,

Digitized by Google

ſiti, unica vice ſæpe tollere ſitim, quam multus placare non potuit potus, quia per purgans, educta cacochylia ex primis viis, ulterius ad os ferri nequit, ut ſitis ſenſum excitet.

Signa. §. XXIV. Qui hujuſmodi Siti laborat medici auxilium implorat, ſed non revelat; ſe ex ventriculi cruditate ſitire, ſolummodo miratus, ſe ex cauſa ſibi ignota, ita præter modum eſſe ſitibundum; quare medici eſt expiſcari qualiſnam ſit hujus Sitis cauſa, ut opportuna det auxilia. Hoc medico eſt præcipuum ſignum, ægrum neſcire cauſam; inde enim patet neque aſſumtis alimentis ſitim moventibus, neque inflammatione aut eryſipelate, hanc ſitim generari. Sed tunc medicus edoctus quibuſnam cauſis generetur ſitis, illas adit, quæ ſine aucto corporis calore vel evacuatione copioſiore ſitire faciunt. Dein illas cauſas perſpicit, donec ex aliis ſignis ſiti junctis inveniat, nonnulla adeſſe phænomena certam aliquam cauſam indicantia. Nam ſi quis ſimul laborat inappetentia, dyſpepſia, eructatione materiæ corruptæ ex ventriculo, gravitate circa præcordia, ventris intumeſcentia, nauſea, & faſtidio, facile conjicere poteſt, ex corrupto chylo ſitim generari.

Curatio. §. XXV. Ex hac detecta cauſa omnino aliam, quam ſolet præcipi in ſiti aucta, format indicationem curativam, bene gnarus, reſtituto appetitu & concoctione ventriculi curatum iri ſitim: Inde ad removendam cacochyliam ex primis viis, lene Vomitorium & Purgans exhibet, dein ſtomachicis ventriculo & inteſtinis reſtituere conabitur amiſſam actionem; quibus acquiſitis, ſenſim minuetur ſitis, tunc ſcilicet, quando actione corporis cacochylia vel ſubacta vel expulſa fuerit ex tota maſſa ſanguinea.

In cachexia. §. XXVI. Ut bona alimenta in primis viis convertuntur in Cacochyliam, ita in viis ſecundis ſeu in organis circulatoriis ex humoribus bonis, defectu actionis generatur Cacochymia & Cachexia a veteribus dicta, & eo citius, ſi in primis viis non recte elaborata communicantur ſanguini. Quandoque humores morboſi; ut Pituita & lympha hydropicorum, in corpore collecti, ex indole nullam ſitim excitantes, tandem longiori mora in talem degenerant acrimoniam, quæ ſitim faſtidioſam excitat. Hoc frequens eſt videre in Cacochymicis & Cachecticis; ſi *In hydropicis malo.* hoc fiat in Hydropicis & Leucophlegmaticis, ſemper habetur malum ſignum: nam contenti humores, abundantia ſatis periculoſum morbum inferentes, ſi inſuper corruptelam acquirunt, alterum accedit periculum. Imo, quia abſtinentia a potu in his hominibus præcipua erat curationis pars, acrimonia hæc ad organa ſitis delata impoſſibilem facit ſitis abſtinentiam, quare copioſiori ingeſtione potus multum augent morbum. Huic corruptelæ morborum chronicorum non *In ſcorbuto.* raro in his regionibus accedit ſcorbutica acrimonia, quare ſitis major inter ſcorbuti ſigna refertur. Quamdiu vero liberiori fruuntur cacochymici perſpiratione, qua id acre exoneratur, minus ſunt ſiticuloſi, ſed perſpiratione prohibita affecti, maxime ſiticuloſi fiunt, quia tunc circulantes humores hoc acri copioſius impræegnati organum ſitim excitans magis afficiunt. Ex quibus facile intelligitur, quod alias videretur paradoxum, retentionem humoris tenuioris, uti fit in prohibita perſpiratione, ſitim augere poſſe; nunc vero, cum ſitis æque ab acrimonia vellicante, quam ex defectu tenuioris, generetur, nemini mirum eſſe poteſt, evacuationem humoris acris, quæ ſitis ſenſum excitare poteſt, minuere ſitim, ejus autem retentionem eſſe ſitis cauſam.

Signa. §. XXVII. Ex ignorantia hujus cauſæ miraculum nonnullis videtur, hominem ſine cauſa, ut ajunt, ita ſitire poſſe; ſed nobis hæc ignorantia eſt ſignum, cacochyliam vel cacochymiam ſitis cauſam eſſe: quare conſulimus ſigna his morbis propria, ex quibus collatis certiores reddimur de ſitis cauſa. Si ergo ex corporis languore, cutis colore lurido ſubflavo, cita defatigatione, urina alba craſſa cum multo ſedimento, vel colorata ſine corporis incaleſcentia multa, cum lingua humida, alba vel ſubflava pellicula tecta, conſtat hominem cacochymia laborare, ſitim inter ſigna cacochymiæ tuto locare poſſumus: frequentiſſime hæc junguntur

tur

Digitized by Google

tur prioribus (XXIV.) quia raro diu durat vitiata ventriculi coctio, quin ſubſequatur per totum corpus cacochymia. In hydropicis quoque detegere poſſumus, num ſitis ex inducta acrimonia, vel ex defectu humoris tenuis generetur: nam ſi hydropicis accenditur febris, accedit ſtranguria, tuſſis inanis, doloresſ,, talis tunc ſitis magis ab acrimonia. quam humoris defectu oritur.

§. XXVIII. In curatione hujus atendendum, num ſimul adſit Hydrops, vel ſola cacochymia, cum largior potio ſit concedenda cacochymicis quam hydropicis. In ipſa quoque Cacochymia differt curatio, ſi originem ex primis viis petit, cujus curatio ſuperius tradita eſt: quamobrem, ſi primæ viæ valent; Cacochymia eſt emendanda, ſubigenda, & expellenda, quibus peractis ceſſabit ſitis. Multa ab auctoribus laudantur anticachectica, quibus ſanguinis emendarent impuritates, quorum tamen effectus derogat laudes: ſi enim in nobis aliquid ex bona indole in alienam fuit commutatum, quod vires corporis debiliores non potuerint iſtud conſervare, nullum huc uſque fuit inventum medicamentum, quod potuit iſtud alienum mutare ſuo admiſtu, ut fiat ſimile ſanis: ſola autem corporis actio prævalens hoc præſtat. Ex quibus patet ad emendationem Cacochymiæ nos ita dirigere debere corporis actiones, ut motu ſuo id alienum ſubigant: quamobrem ſtimulantia, moventia, calefacientia, corporis exercitationes & functiones præſtantiſſimæ ſunt in Cacochymia, quæ majori corporis actione eſt emendanda. Expellentia ſeu purgantia tamen multa inveniuntur, quæ expellunt alienum vel per alvum, vel veſicam, vel cutim. Num vero ſolam Cacochymiam extrudant relicto bono, aſſerere non audeo, conducit autem aliquid ſimul de bonis amittere, modo corpus liberetur a Cacochymia. Sed corporis quoque actio fortior hoc quoque præſtat, præprimis ſi per inſenſibilem diſſlationem ſit educendum alienum. In cacochymiæ igitur curatione magis ad dirigendas corporis actiones eſt attendendum, quam ad ſpecifica medicamina Cachochymiam emendantia & expellentia. In Hydropicorum ſiti ex corruptela vix ulla reſtat medela, inhibere enim non poſſumus corruptelæ progreſſum ſtagnantis lymphæ; neque conducit placare ſitim multitudine potionis: ſed ut levetur æger, os eſt humectandum, ſitiſque fallenda, ut præcepimus in *Comp. noſtr.* T. 35. LXII. *Curatio.*

§. XXIX. Homines *Catarrhoſi* matutino tempore ſiti affici ſolent, quandoque ſentiunt humorem tenuem ſalſum in fauces deſtillare, qui cum oris ſatis magna humiditate ſitim facit. Hujus generatio & via per quam duci poteſt ad os, quia non ſatis erat perſpectum, nonnullos ita abripuit, ut negarint fieri poſſe. Sed quod obſervatio practica firmat, id rationibus everti nequit: ſi veteres non obſervaſſent hoc phænomenon, ſed ex rationibus deduxiſſent, in dubium poſſet vocari; ſed & Veterum & Neotericorum experientia confirmat hujus ſalſi liquoris deſtillationem, quare ſatius eſt in theoreticis, nos latere originem & curſum, quam negare experientiam. Agedum experiamur an phœnomenon hoc careat omnibus rationibus, & an contrarietur legibus naturæ conſuetis. Eſt 1. Humor ſalſus tenuis, 2. frigidus, 3. deſtillans in os, 4. & ſitim excitans. Hujus ut reddatur ratio, liquor morboſus eſt aſſignandus, qui talem poſſidet qualitatem, & via eſt deſcribenda per quam fertur. Homo cum cibo & potu quotidie aſſumit *Nitrum* ex vegetabilibus & *ſalem marinum*, quo condiuntur alimenta & ſapidiora fiunt: dum viget corporis vis, Nitrum ſenſim redditur in nobis volatile & exit inſenſibiliter; verum in corpore debiliori diutius propriam ſervat naturam, ut in horum hominum urina frigefacta ſæpe conſpiciantur cryſtalli oblongæ inſtar nitri; ſi vero in his redditur urina tenuis pellucida, inſtar aquæ puræ, non erit abſurdum ſtatuere, hanc materiem ſalinam retineri. Verum nitroſa vel applicata vel exhibita frigoris ſenſum inducunt; quare ad frigoris ſenſum exponendum duntaxat requiritur in nobis eſſe nitrum lymphæ permiſtum, quæ partes alluit. Priorem partem ex dictis patere autumo, poſteriorem negari non poſſe ſtatuo, cum ſales nitroſi promte ſolvuntur aquoſis, uti eſt lympha *Ex Catarrho.*

cor-

Digitized by Google

corporis noſtri. Salem marinum quotidie a nobis aſſumi, eumque ſitim excitare, nemo experientia quotidiana victus negare poteſt: cum quoque in corpore debiliori ſuam ſervare indolem uti nitroſa, neminem latere poteſt, imo ſtatuunt nonnulli etiam in corporibus ſanis non mutari, ſed immutatum præprimis cum urina evacuari. Ille ſal quamdiu eſt in corpore ad os ferri declarat ſitis intenſa poſt ejus uſum, tandem vero in corporibus ſanis cum aliis humoribus evacuatus ceſſare facit ſitim; quibus vero parcior eſt humorum excretio, diutius ille ſal obambulat cum corporis lympha, ſæpiſſimeque redit cum ſaliva ad os, ſitim perſeverantem faciens: ſi vero inſtar ſalis nitri corporis actionibus ſtatuitur ſubigi, minus quoque cito in debilitatis illa perficitur ſubactio, quare in his ſitim diuturnam inferre poteſt. Salem nitroſum putredine converti in alcali volatile docent experimenta chemica, nec multum abludit hæc commutatio, quæ inducitur nitro aſſumto actionibus corporis noſtri, cum ſanguinem ceteroſque liquores præbere ſalem alcalinum volatilem probent tentamina chemica, cujus originem non inepte deducunt chemici ex nitroſis aſſumptis. Ita volatilis factus ſal facile per inſenſibilem perſpirationem evolat; verum in corporibus debilioribus, quibus parcior eſt perſpiratio, diutius retinetur, dein, quia ſolutus eſt in eodem liquore cum ſale marino, non eſt mirum, tandem ex combinatis his naſci alterum ſal neutrum, quod vocamus Ammoniacum, conſtans ſale marino & alcali volatili, ut probat analyſis chemica. Ille ſal ſalſiſſimum ſaporem præbet ſi deguſtetur, facileque in minima portione aquæ ſolvitur, imo liqueſcit in ſolo aere aperto; quare ſtatuendum eſt, eum quoque ſalem cum noſtris humoribus circumduci, &, ut alios liquores, ad os ferri poſſe, ubi ex ſua natura ſalſedinis ſaporem præbet. Ex dictis igitur ſatis conſtat, ſi ſales hi ſoluti, ſalivæ miſti, ferantur ad os, generare ſitim, ſalſedinem, & ſenſum frigoris. Reſtat, quod videtur multis imperſcrutabile, exponere, hunc liquorem in os & fauces deſtillare, præprimis ex capite, a quo ad fauces & os nulla fuit detecta via. Qui ſupponunt ſecretionem fieri ſolummodo ex ſanguine allato per arterias, his largior, ex capite deſcendere non poſſe catharros ſalſos ad os & fauces; qui vero etiam admittunt, nervos quoque aliquid præbere ſecretioni & excretioni, hos non latet via, cum multi ex capite nervi ad has vadunt partes; ſive nervus eo deponit ſuos ſpiritus uſui amplius ineptos, ſive ſuum ſuccum ad fibrillarum nutritionem & humectationem deſtinatum, pro utriſque eſt ſatis patula via ex capite ad has partes: quare diſputandum erat num nervi aliquid tribuant ſecretioni. Hoc non eſt hujus loci adſtruere, ſufficiet quædam adducere, ex quibus B. L. facile deducere poteſt, quid ſit de hac re ſtatuendum. *Glandula* majori copia nervorum ornatur, quam pars ſimilis organica movens; vix ſentit, vixque commovetur motu ſenſibili; ingrediens liquor craſſior parciorque quam egrediens in conglobatis; continuus eſt fluxus in nervis ab origine verſus organum, nullus refluxus per nervum; arteriarum & venarum magnitudo in glandulis uti in partibus aliis; ex glandulis tamen, quæ carent ſpeciali emunctorio, magna copia lymphaticorum oritur.

A ſale marino. — *A ſale ammoniacali.* — *Catarrhi ſecretio per nervos.* — *Glandulæ e nervis ſecernunt.*

Signa ſitis in catarrho. §. XXX. Non eſt magni laboris ſitim cognoſcere ex hac cauſa, cum ipſi ægri eam indicent cauſam; conqueruntur enim ſe tunc præprimis ſitire, quando Catharri ſalſi deſtillant in os & fauces: ſed ut ſimus certiores, attendere meretur ad ea, quæ in *Perſpiratione inſenſibili* in Cap. VII. §. XXII. & ſequentibus exhibuimus.

Curatio. §. XXXI. Curatio hujus multum recedit a reliquis ſpeciebus, potus enim largior eam lenit, ſed inducta debilitas majorem hujus materiæ proventum facit: ſcopus eſt roborando & movendo facere ut ſales ingeſti ſubigantur citius, atque ſubacti eliminentur, vel per inſenſibilem perſpirationem, vel urinam, quemadmodum in acrimonia frigida loco citato præcepimus.

Sitis ex pure. §. XXXII. Sitis morbis *purulentis* tam frequens eſt, ut nemo dubitare poſſit, quin pus ad fauces & os delatum ſitis ſenſum excitet; ita Hecticis, Vomica pulmo-

Digitized by Google

pulmonis laborantibus, Empyematicis, Ulcere vel Abſceſſu interno affectis, vel dum tranſit febris inflammatoria in ſuppurationem, ſemper generatur Sitis major. Tribus modis fertur pus ad ſitis organum. 1. Si ulcus vel abſceſſus in fauces deponit pus, quare hi homines præ ceteris ſunt ſiticuloſi, qui ulceribus oris, faucium vel narium vexantur. 2. Si pus toti maſſæ circulanti ſit miſtum, & ita cum aliis liquoribus fertur ad Os, uti ex commutata febre inflammatoria in ſuppuratoriam. 3. Si pus quadam in corporis parte factum & collectum, dein abſorptum, cum reliqua maſſa circumductum, fertur ad organum Sitis. Primum ab omnibus adſtruitur, alterum a nonnullis non ſatis perſpectum, qui neſciunt febrem ardentem per totum corpus, eodem modo, uti particularis inflammatio, abire ſæpe in ſuppurationem, quæ ſuam dimittit materiam purulentam per urinam, ſub forma ſedimenti albi laudabilis critici, quia hac evacuatione eliminatur confectum pus, & ita liberatur homo a morbo acuto; vel quæ ſuppuratio facit ad aliquam corporis partem metaſtaſin. Ultimum vero majorem videtur involvere difficultatem, quod pus nimis craſſum ex cavo quodam abſorberi nequeat. Illi autem ſcire debent, pus craſſum ſtagnando liqueſcere, & ita intrare poſſe: quod confirmant experimenta, pus ſcilicet omne exantlatum fuiſſe ex pectoris cavitate per urinam, vel metaſtaſim feciſſe in cruribus, ubi ſine præcedenti inflammatione locali magnum fecerit abſceſſum cum liberiori reſpiratione. *Tribus modis fertur pus ad os.*

§. XXXIII. Homines ex pure ſiticuloſos fuiſſe factos non eſt difficile detegere, nam pus in femore deſtillans conſpectu detegitur: ſanguini vero miſtum eſſe ex præcedenti inflammatione vel febre ardente conjicimus, ſi ea ceſſante, homo febricula quadam hectica afficitur, neque perfectam criſin habuit per urinam, ceteraque ſigna adjunguntur ſiti, quæ in ſuppuratis obſervari ſolent. *Signa.*

§. XXXIV. Hanc tollere ſitim non eſt poſſibile quamdiu pus eſt in ſanguine, quare hujus medela nihil differt a generali, quæ ſuppuratis ſolet adhiberi, de qua egimus in *Comp.* T. 48. *Curatio.*

§. XXXV. Tandem *Motus inſolitus* ſine ulla materiali cauſa ſitire facit. Nonnunquam homines ira inſtigati, vel mœſtitia preſſi, ſiticuloſi fiunt: aliis quamprimum ingruit dolor, ſitiunt, hoc frequens podagricis, & colicis: imo paroxyſmus febris ingruens tam frequens excitat ſitim ut plebeji ex inſolita oborta ſiti cognoſcant febrem incipere. Quid autem faciat hic motus inſolitus, ut fiat inde ſitis, non ita planum eſt: num ſcilicet ille motus organo ſitis communicatus ſitis ſenſum excitet; num vero impediat humidi & ſalivæ excretionem; num vero promoveat humidi in faucibus & ore abſorptionem. Invenimus hoc quoque tempore has exareſcere partes; quare vero ſimilius videtur, eum motum augere abſorptionem, & ita partes aridiores, uti in humidi defectu, producere ſitim. Non eſt opus vel ſigna vel curationem adjicere, ſufficit hanc addere cautelam, nos non debere nimis hic indulgere potioni, ne æger multitudine obruatur, niſi in ingruente paroxyſmo febris, quando largior potatio liquoris calidi ex antiphlogiſticis, & nitroſis non ſolum temperet ſitim, ſed præveniat etiam nimium compactum ex ſubſequenti febre exſpectandum. *Sitis a motu inordinato.*

§. XXXVI. Quæ ſuperius recenſita ſunt non parum lucis accipiunt experimentis inſtitutis, applicando vel exhibendo quædam externa. Nonnulla enim detrahendo humidum, alia vero ſua qualitate ſpecifica ſitim faciunt, denique aliud utriſque ſimul. Ita ſpecifica ſudorifera Diuretica & Purgantia, aer ſiccior & calidior, detrahendo humiditatem, ſitim faciunt: ſal maris, Aromata acria, Putrefacta, Cantharides, ſua ratione ſæpe, ſine defectu humidi ſiticuloſos faciunt homines. Inde ex purgantibus & diureticis non omnia cum æquali evacuatione, æqualem ſitim excitant, ſed quædam ex his, & facta evacuatione, & ſimul ſua ſpecifica virtute, ſitim producunt. Hoc quoque ſpeciale videtur in morſu canis rabidi, quod ſitiant *Hydrophobia* laborantes, & tamen horreant ad conſpectum potionis. Auctores quoque ferunt morſum Dipſadis reptilis feræ, intolerabilem & inſatiabilem inferre ſitim; uti quoque alia, quæ inter venena recenſentur. *Varia cauſa.*

Hujuſ-

Digitized by Google

Hujuſmodi ſitis generalis curatio conſiſtit in ablatione cauſæ, priuſquam ſitim fecit, ablutione, inuſtione, applicatione attrahentium: ſpecialis autem curatio ſolis experimentis detegenda.

Prognoſis ex ſiti. §. XXXVII. Ex ſitis præſentia duplici modo formatur *Prognoſis*. Primus fons eſt, cognoſcere effectus, qui ex ſiti tolerata (VIII) naſcuntur, hos autem antequam fiunt poſſumus præſagire, quali modo effectus deſcripti commutantur in ſigna prognoſtica. Alter fons eſt cauſarum obſervatio, quæ ſitim faciunt; hæ enim non ſolam ſitim inferent, ſed & alia quoque ſigna, quæ ex præſenti cauſa prædicuntur. Ita *Hipp.* a pag. 474. & 589. ex ſiti cum aliis ſignis prædixit Delirium, quia ſi ſitis oriatur ab eryſipelate, cum aliis ſignis capitis affecti, frequens ſubſequitur Delirium.

Lac cur ſitientibus non dandum. §. XXXVIII. Dubium movet *Hipp. Aph.* 64. Sect. V. in quo præcipitur *lac malum eſſe ſiticuloſis*, quaſi dandum non eſſet lac ad temperandam ſitim, quum tamen experientia docuit, lac quandoque egregie temperare ſitim: verum *ſenex noſter*, *prohibet lac ſitientibus ſebricitantibus*, & *quibus præcordia elevata murmurant*, quod quoque hodie fieret, ſi quis ex bile corrupta (XVIII.) ſitiret, cum lac tunc nimis cito ob adjunctam pinguedinem, converteretur in corruptam amaritudinem, ut experiuntur bilioſi ſi lac bibunt. Ex quibus patet nos non ita abſolute poſſe Hippocratis præcepta omni ſiti applicare, ſed cum judicio ſi decernantur, omnibus palmam præripiunt.

Adipſia. §. XXXIX. De *Siti minori* ſeu *Adipſia* non ſemper eadem ferenda eſt ſententia; ſæpe enim laudabile, alias vero funeſtiſſimum eſt ſignum: quare reſpiciendum ad cauſam morbi in homine; num ex bona vel mala cauſa homo non afficitur ſiti: quod recte ab *Hipp.* Aph. 480. pronunciatum fuit, *ſitis præter rationem ſoluta in acutis Morbis mala eſt*. In morbis enim inflammatoriis (XXI) & eryſipelatoſis (XVIII) ſitis ſemper adeſt, & eo quoque major, quo morbus eſt vehementior, quia ex oris inducta ſiccitate ſemper homo debet ſitire. *Sitis diminutio bona & mala.* Si vero minuatur ſitis cum diminutione reliquorum ſymptomatum, & poſt criticam evacuationem, talis ſitis mitigatio ſalutem portendit, ſi vero perſeverat, denotat non minutum eſſe morbum, neque perfectam fuiſſe criſim, quia his peractis, ſiccitas totius corporis, ex morbi vehementia nata, quoque erat minuenda, quam ob rem diminutio ſymptomatum reliquorum infidelis eſt, potius ex ſuppreſſis viribus, quam mitigatione morbi, nata. Sed ſi tollatur ſitis ſine bona criſi & morbi diminutione, id fit ſine ratione, nam permanet cauſa ſitim inferens, & æger tamen non ſitit. Hoc obſervamus in morbis fieri, ſi homo incipit delirare, ut ita non ſentiat vel dicat ſe ſitire, cum ore tamen ſicciſſimo; vel quando morbus acutus tranſit in ſphacelum, qui ſenſum ſitis tollit. Utrumque hoc malum eſſe neminem latet; in perſeverante enim morbo vel aucto, ut delirium faciat, non ſolum malum eſt ſignum, verum inſuper intercipit neceſſarium medicamentum, ingeſtionem ſcilicet potionis ſufficientem, quæ ad curationem acutorum requiritur. Si fiat ex commutatione in Sphacelo brevi poſt morietur æger, cum non ſit in Medici poteſtate curare ſphacelum internum. Ut ergo cognoſcamus in acutis num ſitis minor ſit bonum vel malum ſignum, inſpicienda ſimul eſt lingua, ſi maneat ſicca cum perſeverantibus ſymptomatibus, talis ſitis diminutio eſt infidelis: ſi vero os ſimul humectetur, linguaque reddatur purior, poſt criticam evacuationem, optimum eſt ſignum ſitis diminutio. In morbis Chronicis non eſt naturale ſitire, pituitoſi enim, frigidi, cacochymici, hydropici, non ſitiunt, quia abundantia eſt humidi in corpore: ſi vero ſitiunt, illa ſitis producitur, vel ex acquiſita corruptela, uti ſuperius indicavimus, vel quia maſſa circulatoria privetur humido in hydropicis: quo igitur ſitis eſt major, eo quoque major eſt ea mala cauſa: inde in ſuppuratis, hydropicis, & cacochymicis, inter bona ſigna cenſetur non ſitire. *Sitire a purgantibus.* In medicamenti purgantis potione ſitire bonum eſt, quia tunc potu copioſiore eluitur acre purgans, uti *Hipp.* aph. 129. *Qui in medicamentorum potionibus, dum purgantur non ſitiunt, non ceſſant priuſquam ſitie-*

ſitierint. Hoc autem non convenit omnibus purgantibus aſſumtis, nam non raro ex dato purgante, ut diximus (XXV. & XXXVI.), ceſſat ſitis, ſi cauſa præternaturalis ſitim faciens per purgans, quod ſimul humectat & refrigerat, ſimul tollitur. Olim vero cum fortioribus ducebant alvum, quibus ſimul generabatur ſitis, non erit mirum non ceſſare actionem purgantis, quamdiu a potu diluente non eluitur ex inteſtinis; quare non ceſſat actio purgantis quia homo fit ſiticuloſus, ſed quia ad ſitim leniendam multum liquoris ingerit.

Digitized by Google

EXERCITATIO MEDICA QUINTA.

DE ACTIONE VIVENTIUM PARTICULARI.

PRÆFATIO.

IN Praxis Medicæ exercitio a longo tempore detexi aliquid latitare abſconditum, quod neque principiis Chemicis, neque Mechanicis, neque Hydraulicis eruere potui, ſed provenire ex diſtinctis vitæ legibus, quæ intellectæ in fere omnibus morbis, tam quod ad cognitionem quam curationem mihi magnam lucem, & ægris commodum præbuit. Primo animadverti leges generales, quas Anno 1734. publice defendendas dedi Filio meo *Davidi de Gorter*. Ab eo tempore accuratius agitans morborum & corporis actiones, detexi præter generales has actiones, quas vocavi *Motum Vitalem*, alias etiam inveniri *Speciales*. Iſtas igitur, ut ſtarem promiſſis in præfatione ante quatuor Exercitationes Medicas, noſtra inventa & cogitata *de Actione Viventium particulari* publici juris facere volui, ut conſtaret tota illa doctrina ſpecialis, qua recedo a conſueta explicatione Mechanica. Non, quia eam repudio, ſummopere eam laudo, & paſſim in operibus meis & inſtitutionibus extollo, ſed ut demonſtretur, aliquid ſpeciale etiam inveniri in corpore vivente, quod ad cognitionem & curationem multa præſtat, & cujus neglectu in multis hallucinamur, & non raro præpoſteram medelam adhibemus. Qui igitur in poſterum ad faciliorem cognitionem & certiorem curationem, his noſtris novis principiis propoſitis velit uti, vel ſuis contentus eſſe, liberum huic relinquo arbitrium.

Digitized by Google

DE ACTIONE VIVENTIUM PARTICULARI.

§. I.

INter omnes corporum actiones vix ulla invenitur obſcurior, quam quæ facit in nobis ſpecialem Præparationem, Secretionem & Excretionem humorum in variis corporis partibus: olim vocabantur Facultates; ab Helmontio adſcribuntur Archæo; his temporibus conati ſunt, repudiatis omnibus figmentis, has omnes actiones deducere ex legibus mechanicis & hydraulicis. Experiuntur autem omnes, ſemper aliquas relinqui tenebras, quas ſuis experimentis in corporibus mortuis diſcutere non potuere. Propterea agnoſcere debemus in corporibus viventibus aliquam Actionem incognitam, & quidem in variis partibus & organis diſtinctam, qua arcana hæc ſunt reſeranda. *Definitio.*

Hoc autem incognitum eſt aliquid, quod quædam phænomena producit, quaſdamque leges ſequitur, quæ in aliis principiis agentibus non deteguntur, & propterea ut principium agens huc uſque non deſcriptum eſt admittendum. Sed ſi propterea non ſit admittendum hoc principium, quia non invenitur deſcriptum, omnia quoque his temporibus inventa a phyſicis & chemicis eſſent repudianda, quod clauderet januam ulteriori inveſtigationi, & remoraretur ſcientiam. Melius ſentiuntur his temporibus, qui liberam profitentur philoſophiam: quoties enim multa detegunt phænomena actionem aliquam ſpecialem indicantia, rei indicatæ quamvis ulterius incognitæ, dant nomen. Non negant Attractionem, Magnetiſmum, Electricitatem, quamvis exerceant actiones legibus mechanicis non explicatas, ſed ſedulo experimentis rimantur leges rei incognitæ agentis, unde multa utilia redundant, quod etiam in Actione viventium particulari erit imitandum. Qui vero putant ſe clariorem proferre phyſicam, dum explicant leges motuum, gravitatis & elaſticitatis, equidem nihil plus in iſtis rebus agentibus intelligunt; ſupponunt enim eſſe elaſticitatem, & gravitatem, & horum principiorum phænomena & leges aſſequuntur experimentis; quid autem ſit gravitas, quid elaſticitas, fatentur ignorare, ſed res eſſe dictis proprietatibus donatas. Idem quoque ſentio de hac Actione viventium particulari; fateor quoque rem ipſam mihi incognitam eſſe, ſed eſſe aliquid diſtinctum in viventibus, quod experimentis detegitur exercere proprias operationes. Propterea non fingo aliquam hypotheſin, ſed aſſigno aliquam cauſam agentem, quæ ſibi proprias poſſidet leges. Abhorrent his temporibus omnes hypotheſin, atque contendunt ex ea nihil veri concludi poſſe, & hoc quoque ſtatuo, modo non intelligant actiones, quæ experimentis inveſtigari & aſſequi poſſint. Eſſe in rerum natura virtutem Magneticam, Attractivam, inveniri Elaſticitatem, Gravitatem, Corruptionem, Fermentationem, Efferveſcentiam, nullus dubitat, quamvis primum principium horum ſit incognitum: qui contendit talia exiſtere, & inter ſe diſtincta eſſe, non nititur futili hypotheſi, ſed fatetur quaſdam diverſas fieri in corporibus actiones. Quis quoque eſſet, qui inter corpus vivens & cadaver nullum ſupponeret diſcrimen? etiamſi nullam in fabrica organi inveniret differentiam, ſed experiretur duntaxat actionem, quam in viventibus detegebat, deficere, eamque ſe nullo auxilio revocare poſſe. De hoc motu vitali ante aliquod tempus ſatis fuſe egimus, nunc vero agendum erit de particularibus quibuſdam corporis viven-

Digitized by Google

tis operationibus, quæ non ita ſunt generales per totum corpus, ut motus vitalis, ſed in ſpeciali parte diverſa producentes.

Differt a motu mechanico.

§. II. Qui mechanicis experimentis conati ſunt explicare ſpirituum, bilis, ſalivæ, ſeminis, aliorumque humorum præparationem, ſecretionem & excretionem, infeliciſſimi fuere, quum veriſimilitudinem aliquam, minime vero rem ipſam exponere valuerint; ſi enim quis eadem uteretur machina ſeu organo particulari cadaveris, fruſtra tentaret, facta trajectione cujuſvis humoris, talem producere humorem, qui per experimenta conſtaret, eſſe ſalivam, bilem, ſemen vel quemvis alium ſpecialem in viventibus humorem. Diceret forſan ſibi deficere ſanguinem, vel calorem, vel requiſitum motum. Sed hoc eſt quod quæritur, quia indicare volo præter motum mechanicum eſſe aliquam aliam actionem, quam vitalem & hoc loco vitalem particularem voco, qua quædam in corpore efficiuntur ſpecialia, quæ mera actione mechanica abſolvi non poſſunt. Propterea non negamus in viventibus fieri actiones mechanicas & hydraulicas, firmiter enim perſiſtimus cum hodiernis in eadem ſententia, ſed contendimus inſuper aliquid in corpore vivente fieri, quod non ita purum eſt mechanicum, ut ſervet omnes leges a mechanicis detectas, ſed facit præterea aliquid, quod mechanicam actionem ſuperat, quodque poſſidet quaſdam ſpeciales leges agendi, quæ experimentis in ſolis corporibus viventibus, ſed fruſtra in machinis mortuis, ſunt inveſtigandæ. Motum hunc non eſſe mere mechanicum ſequentia experimenta evincunt. Si adnectatur tubulus arteriæ apertæ caput tendenti canis, iſque impleatur aqua tepida ad tantam altitudinem, cujus gravitas reſpondet potentiæ prementi cordis in eandem arteriam, quæ eſt altitudo circiter quatuor vel quinque pedum, implebuntur omnes arteriæ & vaſa capitis hac aqua, quæ faciet ut ex vena jugulari tunc aperta effluat ſanguis rubellus, ſenſim magis dilutus donec moriatur animal. Sed poſt hoc tempus non amplius transfluet aqua, niſi altitudo prementis elevetur ad novem vel decem pedes. Unde certe liquet vitam ſuperſtitem in capite adjuvaſſe aquæ tranſitum, qui duntaxat urgetur preſſione aquæ in tubulo elevatæ. In hoc experimento ante & poſt mortem cor nihil faciebat ad propellendum ſanguinem; nam intercepta erat via per arteriam abſciſſam. Ergo quod minori cauſa premente transfluere potuerit in vivente quam jam jam mortuo cane, id motui vitali & particulari adjuvanti hunc fluxum eſt adſcribendum. Propterea motus in hac parte non eſt mere mechanicus. Idem verum eſt in aliis partibus: nam ſi aortæ canis mortui alligatur tubus, qui tanta altitudine aquæ tepidæ repletur, quanta eſt potentia cordis agens in eandem arteriam, renes quidem tument, ſed nihil tranſit in ureteres; hepar pallet & tumet, ſed nihil tranſit in venam cavam vel ductum choledochum; Pancreas etiam turget, ſed non ſtillat ſuccum. Impleta inteſtina magna aquæ altitudine intus preſſa nihil recipiunt vaſis lacteis aut venis meſeraicis, dum tamen in viventibus chylus aqua tepida craſſior facillime ingrediatur. Nullus erit, confido, quin, perpenſis his experimentis, fatebitur trajectionem humorum non ſolum pendere a mera actione mechanica vel ſola cordis propulſione, ſed inſuper eſſe in ipſis vaſis & viſceribus aliquam actionem vitalem, quæ etiam cum vita animalis exſtinguitur.

Ab Elaſticitate & Contractilitate.

§. III. Quoniam tam in corporibus mortuis quam viventibus detegitur Contractilitas automatica, ea nequit eſſe vitalis actionis cauſa, præterea in contractilitate hac perpetua & conſtans remanet conſtrictio, quæ magis impediret quam promoveret fluxum, ad quem continuandum alterna conſtrictio & dimiſſio in fibris requiritur, quod locum habet in actione vitali, non vero in automatica contractione. Magis autem videtur convenire Elaſticitati, qua corpora oſcillant, ſed hanc ſententiam olim repudiavimus (*a*) & experimentis confirmatur, nam in viventibus ex aperta arteria alterne ſalit ſanguis, verum in animali mortuo ſi truncus arteriæ alterne impletur, ex ejus ramis abſciſſis æquali fluxu effluit liquor: adeo ut Elaſticitas magis impediat quam promoveat alternum fluxum.

§. IV.

(a) *Exerc. I. de Mot. Vit.*

Digitized by Google

§. IV. Potentiæ attrahendi inter quaſdam partes actionem particularem totam in viventibus adſcribere abſurdum mihi videtur, quia etiam obſervatur inter globulos rubros ſanguinis e corpore emiſſi, in qua certe nullus locaret actionem vitalem; videtur equidem in tali ſtagnante ſanguine globulos ſe invicem arripere & in grumum coagulari: ſed quam primum ac vita deficit in corpore, brevi quoque ceſſant omnes particulares actiones, quæ certe pergerent, ſi attractio, quæ etiam poſt mortem manet, harum eſſet cauſa. An non autem illa attractio aliquid faciat in viventibus ad ſpecialem ſecretionem humorum, non omnino abſurdum videtur: dum enim humores parum propelluntur in locis diſſitis ſeu remotiſſimis a motore generali, illa congregandi potentia inter quaſdam particulas allati humoris, & forſan inter tubulos recipientes & quaſdam particulas humoris transfluentis, ſecretioni favet. Sed tanta non eſt virtus, ut ſola ea abſolveretur ſpecialis ſecretio. Magis conveniens eſt credere hac attractione inter globulos rubros adjuvari retentionem ſanguinis rubri in arteriis & venis cruentis, dum in lymphatica dimittitur portio magis aquoſa, & minori attractione donata. *Ab Attractione.*

§. V. In corporibus præprimis liquidis vel mollibus quieſcentibus tandem ſponte concitatur aliquis motus inteſtinus, qui partes iſtius maſſæ mirifice commovet, quaſi tota moles intus vita fuiſſet donata, uti experimur in putredine, fermentatione & omni ſpontanea corruptione, nullus autem phyſicorum vel chemicorum ſtatuit illum motum a cauſa vitali provenire, ſed reduxerunt has ſpecies ad motum automaticum vel inteſtinum, qui non eget pabulo ad continuandum, quod in motu vitali tam animalium quam vegetantium requiritur. Hoc præterea ſpeciale invenitur in his ſpeciebus, quod materia aeris maſſæ juncta nullum indicium elaſticitatis exhibens, per motum illum inteſtinum ab ea maſſa ſeparetur & elaſtica fiat, dum in omni corruptione multum aeris elaſtici emittatur, ut docent experimenta: motus autem vitalis aerem ambientem conſumit ſeu maſſæ jungit, quando ille aer ſimul amittit elaſticitatem, quod docent verum eſſe in vegetantibus & animalibus experimenta. Ab his non multum diſtat Ebullitio, Uſtio, & Effervefcentia, in quibus quoque intus valide commovetur & mutatur maſſa, ſed cum aeris emiſſione. Propterea hæ actiones omnino ſunt diſtinguendæ ab omni actione vitali, quia omnino aliud agnoſcunt principium, & producta differunt. *A motu inteſtino.*

§. VI. Tandem ſumma cautela opus eſt ut in nobis viventibus diſtinguamus hunc motum viventium particularem ab aliis motibus, qui etiam in viventibus obſervantur. Occurrunt duo motuum genera in viventibus, alterum eſt ſanum & requiritur ut maneat vita & ſanitas, alterum poteſt vocari morboſum, quod concitatur ut amiſſam ſanitatem reſtituat: vel per idem genus interdum deſtruitur machina noſtra & invertitur natura humorum. Quia vero agendum eſt de ſolo motu, qui in viventibus ſanis obſervatur, differentia eſt ponenda, quæ invenitur primo inter motum animalem ſanum & motum viventium particularem. Utrique motus fiunt in quadam ſpeciali corporis parte, ſed motus animalis regitur a voluntate noſtra, & illam proprietatem habet ut certis temporibus omnino quieſcere debeat. Motus autem viventium particularis nullo modo regitur imperio mentis, & continuari poteſt & debet, ut experimur in actione ventriculi, inteſtinorum, hepatis, renum & aliarum partium, quæ ſpecialem functionem in noſtro corpore exercent. *A motu animali.*

§. VII. Opus non erit multis verbis adſtruere, quid ſit Motus vitalis, quia de eo in prima Exercitatione ſatis fuſe egi. Duntaxat hic proferendæ ſunt quædam proprietates motus vitalis, quibus diſtingui debet a motu viventium particulari. Nulla eſt pars in toto noſtro corpore vivens, forte excipiuntur ungues, pili, & epidermis, quin motu vitali agitetur, quamdiu animal eſt vivens, eſtque ubique ſibi ſimilis in perfecta ſanitate: quoties enim motus vitalis in quadam parte deficit vel intercipitur, illa ſemper perit ſeu ſphacelo corripitur; hoc verum eſt æque in omnibus partibus generalibus quam particularibus organis, adeo *A motu vitali.*

ut

Digitized by Google

ut motus hic requiratur ad vitam continuandam in omnibus partibus. Hic autem motus viventium particularis ſpecialis eſt unica parte, & patitur exſtingui ſine ſubſequente ſphacelo iſtius partis. Ita enim quædam ſpeciales ſecretiones in organis & glandulis exſtinguuntur, quamvis organum iſtud ſimul non moritur, ſed inutile redditur ad proprium ſuum munus obeundum: verum exſtincto motu vitali iſtius organi ſimul etiam exſtinguitur actio organi particularis; quod etiam in motu animali verum eſt, nam cujus muſculi motus animalis exſtinguitur vitalis motus, perit quoque motus voluntarius, ſed exſtincta actione muſculi motus animalis uti ſæpe obſervatur in paralyſi, manebit tamen ille muſculus vivens ſed iners. In omni puncto corporis, quod patet in pulſus exploratione, motus vitalis eodem momento temporis facit contractionem, & altero momento dilatationem, adeo ut pulſatio cujuſcunque partis reſpondeat omnibus reliquis arteriis. Si enim ſimul tango manum, pedem, pectus, caput, in omnibus partibus experior eodem tempore eandem arteriarum agitationem. In motu autem particulari viventium talis concentus non obſervatur, interdum enim motus particularis organorum particularium augetur non mutato motu arteriarum & cordis; interdum mutatur pulſus ſine mutatione motus particularis in organis: imo ſæpe obſervatur motum vitalem augeri dum motus particularis minuatur & viciſſim. Propterea mihi videtur motum viventium particularem æque diſtinguendum eſſe a motu vitali, quam ab eodem diſtinguitur motus animalis. Concedendum quidem eſt idem organum moveri motu vitali, quod quoque movetur motu particulari, ſed inde hæ duæ actiones non ſunt confundendæ: ſatis enim in muſculis motum animalem diſtinctum agnoſcimus a vitali ejuſdem muſculi. Ita eſt actio pulmonum, hepatis, ventriculi, inteſtinorum & aliarum partium particularis, quam quæ in iiſdem dicitur vitalis. Inter actiones has particulares quaſdam & motum vitalem generalem majorem & minorem eſſe concentum non ignoro, de quo infra eſt agendum, ſed propterea non liquet eandem eſſe cum motu vitali actionem.

Probatur ejus exiſtentia.

§. VIII. Omnes agnoſcunt in diverſis organis diverſas quoque fieri Secretiones, Excretiones & Præparationes, hoc tam manifeſtum eſt, ut non indigeat probatione: fruſtra enim in renibus exſpectarem ſpirituum, bilis, ſalivæ, vel aliorum humorum ſecretionem, ſed ſolius urinæ inutilis, dum in cerebro, hepate, glandulis ſalivalibus proprii humoris præparationem & ſecretionem exſpecto, adeo ut non ſine diſcrimine quivis humor ſecretorius vel excretorius per quodlibet organum a communi maſſa ſegregari poſſit. Non inficior multos contendere hanc differentiam oriri a diverſa fabrica iſtius organi, in qua quoque cum multis fui ſententia, ſed poſtea re bene perpenſa, & inveniens motum viventium particularem tanquam regulam fundamentalem, priorem ſententiam repudiavi, & differentiam ſecretionis, & præparationis huic motui ſeu actioni particulari adſcripſi, quod infra clarius demonſtrabitur.

Motus viventium particularis duo genera.

§. IX. In perſcrutando motu viventium particulari invenio duo genera. Unum quod cum vita noſtra incipit & deſinit, & quantum obſervare poſſumus, non plane ceſſat in ſtatu ſano; quæ actio quoniam habetur in quadam ſola parte, dum motus vitalis ſit univerſalis, ab eo diſtingui poteſt & debet. Alterum autem quodam tempore vitæ eſt præſens, alio autem tempore non operatur ſine ullo detrimento ſanitatis, quod in motu vitali perfectorum animalium non admittitur. Utriuſque generis quaſdam ſpecies delibabimus, ut conſtet quid ſit ſentiendum de præſtantia & uſu hujus motus particularis in quibuſdam organis. Generale in omnibus organis detegunt accuratiſſimi anatomici, ea ſingulari cingi membrana muſculoſa fibris motricibus donata, ita glandulæ omnes, bulbus oculi, cerebrum, ventriculus, inteſtina, hepar, renes, pulmones, teſtes filamenta motricia ſpecialia habent, & ipſa oſſa ſuo cinguntur fibroſo perioſteo, quibus non leve petitur indicium, aliquid ſpeciale in iſtis præſtari, quod a communi circulatione & vitali actione differt, &, quod mirandum eſt, ſi multa concur-

Digitized by Google

rant organa ad eandem actionem conſpirantia, cuncta hæc communi involucro cinguntur, quod experimur in chylificationis & generationis organis.

§. X. Cor & arteriæ ad omnia corporis puncta ducunt ſuo motu vitali humores, ut in diverſis organis ſuppeditaretur humor uſui aptus; qui tunc reſtat ſanguis venis reducitur ad communem ſcaturiginem. Is ergo rediens ſanguis orbatus eſt illo ſucco, qui eidem functioni debet inſervire, & propterea præparatione eget, ut iterum poſſideat ſimilem materiam. Forſan aliquis contendat eundem humorem abſoluto munere redire, & iterum inſervire poſſe: ſed experientia docet humores agentes agendo amittere priorem indolem: quis crederet bilem, ſuccum pancreaticum, ſalivam, abſoluta chylificatione, illibatis viribus redire in communem maſſam, & agere poſſe ut antea, ſi redeant ſine prævia præparatione? Hoc etiamſi concederetur, quo argumento ſtatui potuiſſet ſemen virile emiſſum redire, ut iterum ſerviret. Magis ergo eſt conveniens ſtatuere, ſi humores agentes redeant, antequam ad idem organum ferantur, præparari. Hoc etiam continuo experimur in ipſo ſanguine rubro, quamdiu eſt in arteriis præparatus apparet, ſed per venas rediens effœtus & crudior cenſetur. Abſurdum ergo foret admittere nolle, præviam præparationem in humoribus antequam operantur. Tandem in locum inutilium factorum venit chylus ex aſſumtis alimentis confectus, qui ſuppetias adfert. In noſtro corpore videntur eſſe quædam organa, quæ ſoli præparationi impenduntur, alia quæ ſimul præparant & præparatum humorem ſeparant ad aliquem uſum neceſſarium. *Præparatoria organa.*

§. XI. Si ex viſibilibus judicare licet de inviſibilibus, manducatio alimentorum & eorum deglutitio magnam lucem præbere poteſt Clylificationi ulteriori in ventriculo & inteſtinis. Partes enim manducationi ſervientes omni tempore ut reliquæ motu vitali agitantur, ſed motus ille nihil præſtat ad chyli præparationem, verum confluere debet ſimul ſaliva, alterne comprimi debent dentes, & tandem manducata ſunt deglutienda, atque forſan in eadem actione ſimul aliquid abſorbetur, quod venoſo traditur ſanguini. Inde in manducatione, præter motum vitalem permanentem in organis manducationis, habetur motus animalis maxillas agitans, adductio ſalivæ involuntaria, ſed hoc tempore copioſior, & denique deglutitio in principio utcunque voluntaria, ſed in œſophago veniens voluntati non amplius obtemperans, qui œſophagus vermiculari ſua conſtrictione protrudit receptum ex faucibus tanta quidem potentia, ut in pronis veſcentibus animalibus contentus bolus & liquores contra inſitam gravitatem attollantur. Idem quoque ſentiendum eſt fieri in ventriculo & inteſtinis. Agitantur quidem hæ partes motu vitali, ſed ille motus tam parum facit ad præparandum chylum, quam vitalis motus in ore ad manducandum. Verum hic etiam requiritur, ſi cibus ſit præſens, validior ventriculi & inteſtinorum actio, quæ inſtar manducationis aſſumta alimenta præparat & miſcet: ſed actio illa nobis non eſt voluntaria, neque eſt vitalis, ſed dici debet motus viventium particularis, qui præparationi alimentorum inſervit. Hic motus tam viſibilis eſt, ut in viventibus animalibus, abdomine aperto contueri poſſit nudis oculis, & manu tangente percipi. Abſurdum foret hunc motum referre ad motum animalem, quia nullum in eam actionem valemus exercere imperium; vel vitalem, quia tam parum vitalis eſt ac ipſa voluntaria manducatio aut deglutitio, & quia augetur & minuitur manente motu vitali in eodem ſtatu: imo in mactatis animalibus hic motus, ceſſante motu vitali, per longum inſuper tempus, modo hæ partes maneant humidæ & tepidæ, perſiſtit, ut teſtantur repetita experimenta in mactatis animalibus: adeoque hanc actionem ventriculi & inteſtinorum præparantem alimenta, referre debemus ad motum viventium particularem, qui abſolvit præparationem. An vero unica ſit hæc in ventriculo & inteſtinis actio præter motum vitalem, quæ reliqua omnia abſolvit, dubitare poſſumus, dum in manducatione cooperantes experiamur actiones. In ventriculo enim & inteſtinis, præter præparationem contentorum etiam requiritur propulſio in vaſa lactea: num vero *Chylificationis actio.*

Digitized by Google

vero cuncta hæc eadem unica actione, vel pluribus conjunctis abſolvantur, ut obſervavimus in manducatione, determinare nolo. Hoc autem verum eſt tempore confectionis majorem ſimul copiam humorum affluere, ſenſim recrementa propelli ad anum, & chylum duci in vaſa lactea. Perinde nunc eſt unico nomine has omnes actiones complecti, vel ſingulis concedere nomen ſpeciale; ſufficit indicare hoc loco chyli præparationem, abſorptionem, & recrementorum propulſionem abſolvi quodam motu viventium particulari. Si autem rimamur morbos has partes afficientes, certe inter dictas actiones videtur quædam eſſe differentia. Aromatica aſſumta promovent chyli confectionem & promovent abſorptionem, ſed remorantur recrementorum ejectionem. Purgantia data augent dejectionem, ſed minuunt abſorptionem per vaſa lactea. In Lienteria & Cœliaca paſſione ſæpe præparatus chylus per anum ejicitur. Eſt ergo in praxi medica ſcitu neceſſarium obſervare, qui morbus hanc vel illam ſpeciem hujus actionis chylificationis notet vitiatam, & perpendere ſimul, quænam medicamenta huic vel illi ſpeciei magis opitulentur, ut certius ſpeciali vitio medicamentis ſuccurrere poſſimus.

Præparationis organum generale. Pulmo. §. XII. Ita organa chylificationis præbuerunt humorem communi maſſæ, qui reſarciret defectum actione corporis & facta excretione natum, nempe humorem chyloſum ex aſſumtis alimentis confectum. Is autem humor non ita hucuſque eſt adaptatus, ut ſuppeditare poſſit cuicunque parti ſuum proprium humorem, ſed continuata præparatione acceptus ille chylus ita eſt elaborandus actione corporis viventis, ut tandem ad functiones peragendas aptus ſit. Quia vero in omnibus quædam portio humoris redditur inutilis agendo, requiritur vel organum generale, quod pro omnibus præparat, vel particulare, cuicunque ſecretioni ſerviens, & forſan ad conficiendos quoſdam humores, quod infra amplius agitabitur: generalis illa & dein particularis præmitti debet, priuſquam aptus ſit natus humor. De generali præparatorio organo hoc loco eſt agendum, quod quaſi pro omnibus præparat. Tale organum iſtam debet habere proprietatem, ut totam maſſam circumducendam tranſmittat, quod enim non tranſit per hoc organum, ab eo præparari nequit. Tria talia inveniuntur in toto noſtro corpore, Cor, Extremitates omnium arteriarum, & Pulmo. Cui vero horum præcipua actio præparationis ſit tribuenda experimentis conſtare debet. Magna moles ſimul confuſa, & brevi temporis momento in organo permanens, ab eo organo non poteſt multum mutari, quia organum duntaxat ſolam ſuperficiem molis attingit, & propterea partes a ſuperficie remotæ, quia non tanguntur ab organo, mutari nequeunt. Tale organum eſt *Cor*, quod quidem ſua conſtrictione valida poteſt propellere receptum ſanguinem, & huic impetum conciliare, ſed minime mutare aut præparare tam brevi temporis ſpatio receptam ſanguinis molem. Si autem a corde deberet fieri, parva fieret in ventriculo dextro ob minorem præ ſiniſtro potentiam, præparatio, ſed ventriculo ſiniſtro præcipua præparationis actio, utpote robuſtiori, eſſet concedenda. Ut autem a poſteriori conſtet, quid ſit in corde actum, ingredientem & egredientem ſanguinem examinare oportet, alius enim eſſe debet in ſua qualitate, qui egreditur, quam qui cor adiit, tam ex dextro quam ſiniſtro ventriculo, ut conſtet aliquam fuiſſe mutationem inductam. Communi & repetitis experimentis comprobatum eſt, ſanguinem venæ cavæ & arteriæ pulmonalis ſibi ita ſimilem eſſe, ut adſtruere nefas eſſet, aliquam in ventriculo dextro cordis eſſe factam ſanguinis mutationem. Itidem inter ſanguinem venæ pulmonalis & eum, qui tranſiit per ventriculum cordis ſiniſtrum in aorta inventum, nullum omnino invenimus diſcrimen. Quare cordi nullam ſanguinis præparationem adſcribere poſſumus, ſed concedenda eſt potentia totam maſſam propellens. Neque *Extremitates omnium arteriarum* plus valent ad præparationem, etiamſi ſanguis tranſeat per minimos canaliculos, & experimur in majori circulatione ſanguinem magis præparari: nam rediens per venas minus præparatus invenitur ſanguis, quam qui adiit partem per arterias, nimiſque

Digitized by Google

miſque ſero præparatus veniret ſanguis, quia a ſanguine allato per arterias fieri debet functio particularis, non vero a ſanguine venoſo, qui reducitur ad cor. Quod adducitur experimentum in exercitatis, nihil ſtringit, quia in his non ſolum plus patitur in extremitatibus aortæ, ſed etiam in pulmonibus, unde incerta manet concluſio in exercitatis, num illa perfectior elaboratio abſolvatur in extremitatibus arteriarum, vel in pulmonibus, & quia rediens ſanguis comprobat quid ſit factum, nullo modo concedere poſſumus arteriis per totum corpus diſperſis præparationis negotium. *Pulmonibus* ergo ſolis præparatio generalis eſt concedenda. Hi autem agitantur (1.) motu voluntario pectoris, quo cavitates ampliantur & anguſtantur, & quoniam ſola larynx aperta aeri concedat introitum, pulmones paſſive tument & collabuntur, eodem modo ac ſi cavum pectoris intus veſica mortua eſſet obductum, illa enim etiam alterne intumeſceret & collaberetur cum dilatatione & conſtrictione cavitatis pectoris. Quia vero voluntaria reſpiratio non eſt perpetua & in dormientibus deficit, inepta eſſet actio præparatoria. Movetur (2.) motu vitali pectus & pulmo, quia obſervatur continuari in nobis non volentibus & dormientibus: ſi ille motus quoque abſolvitur conſtrictione & dilatatione pectoris, pulmones eodem modo paſſive ſequuntur, uti in reſpiratione voluntaria. Hic autem motus alternus non reſpondet actioni vitali cordis & arteriarum, ter aut quater ad minimum cor vibrat, dum pectus tantum unicam conſtrictionem & dilatationem abſolvat, quare alia eſt vitæ actio, quæ exercetur in pectore quam in corde. An vero hæc illa ſit actio, quæ præparat communem maſſam dubitare poſſumus, quia tunc Pulmones duntaxat paſſive agerent, ac ſi eſſet viſcus mortuum; præſtantior equidem eſt præparationis generalis actio, quam ut concederetur pulmonibus patientibus & ex ſe nihil agentibus: imo noxius ingrediens aer non induceret ſuffocationem, quod experimur fieri, & quiſquis potuiſſet accedente reſpiratione voluntaria libere & ſine moleſtia reſpirare, quod in aſthmaticis, & qui noxium aerem inſpirant, contrarium invenimus: quare ipſis pulmonibus adſcribere quoque debemus aliquam potentiam, qua reſpirationi favet & præparationem ſanguinis abſolvit. Requiritur tamen illa alterna dilatatio & conſtrictio pulmonum, ut novus toties accedat aer, qui a latente in pulmonibus actione conſumi poteſt & tranſeuntibus humoribus miſceri, amiſſa priore ſua elaſticitate: nam experimenta cum vivis animalibus vaſculis clauſis capta, atque in nobis reſpirantibus in quodam vaſe clauſo, non concedente aeris renovationem, docent ſemper reſpirando aerem elaſticum conſumi, quam diu vivit animal: ſi autem in cadavere ope follis alterne impleatur & depleatur ſimili modo pulmo, illa aeris conſumtio non detegitur. Propterea, præter cauſam alternam dilatationem pulmonum facientem, alia latitat in pulmonibus viventibus, quæ hunc aerem conſumit. (3.) Magis conveniens videtur ſententia hanc aeris conſumtionem & ſanguinis præparationem concedere *motui vitali pulmonum*, quæ eſt actio communis omnibus reliquis partibus noſtri corporis viventis, & quam deſcripſimus in ſpeciali *Exercitatione de motu vitali*. Sed quoniam ſuperius demonſtravimus omnes partes, quamdiu durat vita, ſimili motu vitali agitari, eum diſtingui debere a motu muſculorum voluntario in eodem organo, & motu periſtaltico chylificationis organi, eumque motum vitalem ad omnes partes ducere humores, ſed in ſpeciali parte non facere iſtius partis particularem actionem; ex hac generali lege quoque admittimus motum vitalem pulmonibus, ad quem forſan accipiunt præparatum ſanguinem per arterias bronchiales, huic autem vitali actioni concedere non poſſumus id ſpeciale, quod in pulmonibus abſolvitur, nempe aeris conſumtio, & tranſeuntis ſanguinis præparatio: non tamen eſt negandum ſine vitali actione dicta non fieri, ſed id quoque verum eſt in motu animali, dum tamen nullus ſtatuet motum animalem & vitalem eandem eſſe actionem, aut motum animalem muſculi pendere ab eadem cauſa, a qua dependet vitalis circulatio per eundem muſculum, quamvis obſervat ceſſare motum animalem ſi ejuſdem muſculi vita exſtinguitur. (4.) Pro-

Digitized by Google

pterea admittenda eſt pulmonibus quædam *actio huic parti ſpecialis in viventibus*, cujus ope receptus aer amittit elaſticitatem & unitur tranſeuntibus humoribus, & qua actione receptus ſanguis venoſus ex arteria pulmonali, arterioſus & præparatus redit per venam pulmonalem. Si nullum aliud eſſet experimentum quam iſtud, quod ſemper demonſtrat ingredientem ſanguinem eſſe crudum & venoſum, egredientem vero præparatum & arterioſum, quod in tranſitu per pulmones ſemper experimur & communi ſuffragio etiam a veteribus de hac præparatione non cogitantibus admittitur, ſufficeret ad adſtruendum pulmones eſſe organum præparatorium. Et quoniam ubique in corpore habetur motus vitalis atque trajectus ſanguinis per extremitates anguſtiſſimas in venas, ſine autem hac obſervatione in mutata indole ſanguinis, fateri cogimur pulmones habere particularem actionem, qua id ſpeciale faciunt, quod ſanguinis præparationem vocamus. Hoc ulterius ex pulmonum morbis adſtrui potuiſſet, ſed quoniam tunc nimis a ſcopo eſſet aberrandum, & hoc aptius in pertractatione illorum morborum fieri poteſt, contenti erimus hoc loco probaſſe, pulmones poſſidere ſpecialem actionem, qualem nullibi in toto reliquo corpore vivente invenimus, & propterea varios naſci poſſe morbos in pulmonibus hanc actionem mutantes, qui etiam alibi inveniri nequeunt, quod in explicandis phænomenis, formanda prognoſi, & curatione illorum ſpecialium morborum, magnam lucem adferet.

Lienis actio. §. XIII. Quia *Lien* viſibilem non poſſidet motum, & nunquam ſpeciale ex eo veniens detectum fuit emunctorium, Phyſiologicorum maxime torſit ingenia, qualem actionem & uſum adſcriberent Lieni, & ad quodnam genus organorum referrent. Non eſt mea ſententia aliorum conjecturas enumerare & refellere, nauſeam certe generaret, & ſine fructu tererem tempus omnia perpendens. Adſtruere conabor Lienem eſſe organum præparatorium, ſpeciali actione donatum inſtar pulmonum, qui tranſeuntem ſanguinem aliquo modo mutat pro ſpeciali aliqua functione per egredientem ſanguinem abſolvenda. Sed quoniam non omnem ſanguinem tranſmittit, & tranſmiſſum præprimis ducit verſus hepar, videtur ſanguinem eum tranſeuntem præparare, ut perfectior functio in hepate poſſit abſolvi, adeoque Lien proſpicit hepati, ut pulmo toti corpori. Sanguis qui per arteriam ſplenicam in Lienem ducitur nihil differt a reliquo ſanguine arterioſo, ſed ex Liene rediens per venam ſplenicam multo minus coagulabilis eſt, quam reliquus ſanguis venoſus; hæc differentia ergo inducta fuit ſanguini per actionem Lienis, & quoniam talis mutatio nullibi invenitur in toto corpore, patet clare Lienem præter actiones generales aliis partibus communes, poſſidere actionem ſeu motum particularem, quo hoc ſpeciale in corpore vivente producitur. Quid autem boni vel mali ex naturali hac actione vel ea mutata aut extincta proveniat, explicari debet in Lienis uſu & morbis, dum hoc loco ſufficiat indicare Lienem exercere motum viventium particularem.

Secretoria organa. §. XIV. Ex communi allata ſanguinis maſſa, particularia quædam organa ſpecialem ſegregant humorem, qui ad functionem alterius partis peragendam requiritur. Ita ſaliva, ſuccus ventriculi, inteſtinorum, pancreatis & bilis, eo ſcopo miſcentur ingeſtis alimentis, ut non ſolum ea alimenta fotu ambientium, & motu vitali vel & particulari præparentur in aptum humorem, ſed ut ille affuſus humor ſuam quoque afferret opem. Hinc ſola vita, ſola actio particularis organi, neque ſolus boni humoris affluxus ſufficit ad functionem illam abſolvendam, ſed unita opera abſolvuntur, functiones. Neque ſufficit ut quivis affluat humor; is enim qui accedit, ſpeciali qualitate donatus eſſe debet, ut patet ex deficiente naturali indole bilis, ſalivæ vel ſucci pancreatici, quando imperfecta abſolvitur chyli coctio, quod in omnibus functionibus particularibus corporis viventis verum eſt. Sed & unuſquiſque affluens humor ſuam ſpecialem poſſidet naturam, qua a ſe mutuo certis nominibus diſtinguuntur, unde tot nomina varios humores in noſtro corpore indicantia. Interim omnes illi humores magis minuſve diſtincti ex eadem communi ſanguinis maſſa proveniunt. Unum ex his binis

eſt

Digitized by Google

eſt verum, vel tales ſpeciales humores præexiſtunt in communi ſanguinis maſſa, & duntaxat ope glandulæ vel organi ſecretorii ſegregantur a communi maſſa & traduntur emunctorio iſtius organi. Vel idem organum ſimul ſua ſpeciali actione ex communi maſſa conficit & ſegregat humorem. Quidquid horum admittitur, ſemper præcedere debet præparatio maſſæ circulantis, ut conficiatur ille particularis humor. Adeoque ſolum diſcrimen eſt, num ſolus pulmo, quod ſupra demonſtratum fuit, tranſeuntem ſanguinem ita præparet, ut ſine ulteriori præparatione per ſimplicem ſeparationem quivis humor ſpecialis poſſit generari. An vero pulmo totam maſſam euſque præparet, ut dein accedente ulteriore præparatione cujuſvis organi, tandem ope ejuſdem organi ſeparari poſſit. Hoc ultimum mihi admodum videtur veriſimile in humoribus ſecretoriis; ſed an hoc etiam in excretoriis requiratur, infra videbimus. Hanc ulteriorem confectionem in organis particularibus requiri innuere videtur bilis confectio, quæ præviam exigit Lienis actionem, & quia glandulæ omniaque organa ſecretoria novis motricibus fibris donata ſunt, quibus ſpeciali motu, quod etiam obſervavimus in chyli organis & pulmonibus, agitantur. Si nunc per arterias a communi maſſa ſine interveniente ſpeciali organo ſola fabrica vaſorum & generali motu vitali ſeparatur humor in arteriis lymphaticis, qui per vaſa lymphatica redit, is ubique ſibi ſimilis eſt, ſed rediens humor per ſpecialis organi emunctorium, quando dicitur ſecretus, is qualitate a communi lympha ſemper differt, ut fateri debeamus naturam ſeu qualitatem aliquam ſpecialem acquiſiviſſe ſecretum humorem ab actione iſtius organi: quot enim invenimus organa ſecretoria, tot etiam varios invenimus ſecretos humores magis minuſve inter ſe diſtantes. Hæc ergo inducta mutatio adſcribi nequit communi maſſæ allatæ, neque motui vitali generali, quia ſupponitur ubique ſibi ſimilis, ſed tribuenda eſt diverſæ fabricæ vel actioni particularis organi. Si autem concedatur fabricæ ſoli, ſecretio erit proportionata quantitati liquoris adfluentis, ſed interdum cum parvo motu circulatorio magna fit ſecretio & cum majore ſecretio interdum ſubſiſtit, atque augetur & minuitur particularis ſecretio ſine ulla mutatione facta in generali circulatione. Propterea concedendum eſt organa particularia & glandulas poſſidere propriam ſuam actionem moventem, qua adductam maſſam, vel aliquid in ea mutant, & mutatum ſimul a reſiduo ſegregant ad uſum publicum, quia id, quod confectum & ſecretum eſt, non inſervit organo illi proprio, ſed fertur ad aliud, ut ibi ſuam functionem exerceat humor ſecretus.

§. XV. Glandularum deſcriptionem quia dedimus in *Chirurgia Repurgata* §. 1453. — 1460. non erit opus repetere: ſufficit notare horum corpuſculorum ope diverſum a communi maſſa ſecerni humorem, iſtaque corpuſcula præter communia vaſa, intertexta eſſe & cingi velamento ſeu ſtamine fibroſo. Quis ſtatuere auderet fruſtra glandulis conceſſum eſſe novum ſtamen fibroſum, vel iſtud mortuum eſſe ſola contractilitate vel elaſticitate donatum inſtar chordarum mortuarum, dum experimur quamcumque glandulam ſuum ſpecialem ſecernere liquorem, & irritatam ſine mutata circulatione generali ingentem fundere liquoris copiam? Equidem in rebus viventibus magis eſt conveniens glandulis concedere motum ſeu actionem particularem, quam ſuis fibris, quibus intertexuntur, exercent, quæ ſuo conſueto motu agentes, una cum apto affluente humore, & requiſita fabrica vaſorum ſpecialem humorem conficiunt, & ſeparant: ſed agitatæ majorem copiam fundunt, & languentes interdum totam ſecretionem ſufflaminant ſine ulla facta obſtructione. Hoc convenit chylificationis organo & pulmonibus, quæ partes in ſua particulari actione languentes imperfecte vel omnino non abſolvunt ſua munera. *Glandularum Secretio.*

§. XVI. Quia ab hodiernis & a nobis *Compendii T.* 15. *VII.* & *Ch.* 766. ſatis comprobatum eſt magnam ſpirituum copiam ſecerni in Cerebro & Cerebello, qui ducuntur per canaliculos nervoſos ad ſenſum & motum exercendum, eam fieri ſecretionem hoc loco ſuppono. Verum qui ſanguis ducitur pleno rivo per carotides & vertebrales ad encephalon, a reliqua maſſa nihil differt, & tamen *Cerebri & Cerebelli.*

Digitized by Google

ſuppeditat præſtantiſſimum illum & tam copioſum humorem per totam vitam. Tentarunt ſubtiliſſimi Anatomici injectionibus artificioſis in arterias encephali hanc viam demonſtrare ex arteriis in canaliculos nervoſos, aſt fruſtraneo conamine, ſi modo in his partibus ceſſet vitæ actio, omnes veluti intercluduntur viæ. Manet quidem ſtatim a morte fabrica illorum vaſorum, & injectus liquor ſubtilior eſt ipſo ſanguine in vivente animali, & tamen liquori ſubtiliori non conceditur aditus, quia ſcilicet deficit actio vitalis alterne aperiens & claudens vaſcula atque propellens contentos liquores. Hoc etiam in craſſioribus vaſculis eſt verum, dum ex cavo inteſtinorum viventium facilis ſit in lactea aditus, ſed in mortuis ne quidem majori vi preſſus in cavo inteſtinorum liquor lactea ingrediatur. Actio ergo vitalis eſt in cerebro & cerebello cauſa ſegregans a communi maſſa ſpiritus, iſtoſque fundens in canaliculos nervoſos, quando hic humor ſpiritus nomen induit. An vero hæc ſecretio ſit mera vitalis & nullo modo diſtincta a reliqua actione vitali in toto corpore, dubitare poſſumus; nam ſimilis ductus ſanguinis ad renes, qui etiam vitales ſunt, & fere eandem vaſorum fabricam habent, deponit humorem inutilem urinoſum. Propterea cogimur hoc loco admittere aliquid abſconditum & arcanum, quod ſua actione facit ut a communi maſſa ſanguinis præparetur & ſegregetur ſpiritus. Hoc agens arcanum a nobis vocatur in encephalo actio particularis viventium.

Succi nervoſi. §. XVII. In encephalo & nervis alius quoque ſecernitur humor, qui duntaxat dura matre in encephalo, vagina medullæ ſpinalis, capſulis & gangliis nervorum coercetur, canaliculos medulloſos nervorum externe alluens, quem, ut diſtinguam a ſpiritibus, voco Succum Nervoſum. An hujus ſucci confectio & ſecretio ſit ita particularis ut eſt ſpirituum, dubio non caret, videtur enim ex ſubſtantia duræ matris, vaginarum, nervorum & gangliorum deponi, ut intus contenti canaliculi nervoſi maneant humidi & forſan nutrirentur: quia autem invenimus omnes membranas arteriarum, venarum, œſophagi, ventriculi, inteſtinorum, viarum urinæ, ligamentorum circa articulos, vaginarum, tendinum, aliquem ex ſua ſubſtantia deponere ſpecialem humorem, hujus ſucci nervoſi ſecretio utcunque generalis poteſt ſtatui. Non tamen peccatum eſſet adſtruere etiam eſſe particularem, quia inter humores hos dictarum partium aliqua obſervatur differentia, quæ etiam dependere videtur a ſpeciali actione dictarum membranarum. Neque veriſimile videtur muci pulmonum, quo intus obducuntur larynx & bronchia confectionem & ſecretionem fieri ab eadem particulari pulmonum actione, qua ſupra demonſtravimus produci ſanguinis tranſfluentis præparationem. Major utique eſt ſimilitudo inter mucum narium, faucium, & viarum urinæ cum ſputo pulmonum, quam inter ſputi confectionem & ſecretionem cum actione pulmonis præparatoria. Quare in omnibus organis ſemper habetur motus vitalis generalis, ſed actiones particulares plures ab eodem organo exerceri poſſunt. Ita etiam ventriculus & inteſtina præparant chylum, abſorbent, propellunt recrementa, novum ſecernunt humorem, omnia hæc eadem actione movente abſolvi non videtur veriſimile.

Lachrymarum. §. XVIII. Mirabile eſt obſervare in lachrymarum ſecretione, quæ funduntur perpetuo ad oculi bulbum abluendum & humectandum, quæque in ſanis non exſtillant, quod in quibuſdam animi pathematibus, tam copioſe proveniant, ut non ſolum exſtillent ex oculis, verum etiam deſcendentes in cava narium, ſuccum tenuem vel lympham copioſam exhibeant, ſine ulla facta in generali circulatione mutatione; vel ipſe oculus, vel interna narium irritentur, tantus eſt, lachrymarum proventus, qui decuplo quidem major eſt quam in ſanis, ſi tamen in capite arterias pulſantes exploramus, nullam detegimus in his auctam circulationem, ex qua conjicere potuiſſemus majorem ſanguinis copiam ad has glandulas ferri. Interim copioſior ſit ſecretio: propterea judicandum eſt motum vitalem in eo ſolo ramo arteriæ ad glandulas ſalivales tendente auctum fuiſſe, vel actionem particularem harum glandularum eſſe auctam. Sed in hac ſecretione

ne hoc eſt notatu dignum, eam augeri animi pathematibus, ac ſi actio harum glandularum his pathematibus obtemperaret.

§. XIX. Salivæ copioſior ſecretio, non ſolum ab impetu majore ad caput obſervatur, ſed & ab oris irritatione concitatur, ut aliæ particulares ſecretiones, atque inter manducandum provenit, ut & denique in eſurientibus a grato conſpecto cibo, & nauſeoſis ab inordinato ventriculi motu. Hoc omne ex Mechanicis deducere cauſis, vel ex generali circulatione aucta, ut multi conati ſunt, mihi nimis arduum videtur: malo huic ſecretioni concedere actionem particularem, quæ ſuas proprias habet leges, quæ omnes non in omnibus ſecretionibus inveniuntur. An Mercurius concitando ſalivationem, hanc actionem particularem augeat ſpecifica ſua virtute, non abſurdum erit credere. *Saliva.*

§. XX. Ne omnes particulares ſecretiones nimis longo ſermone percurram, ſolam hepatis actionem particularem in præparando & ſecernendo Bilem delibabo: reliquæ enim ſecretiones ex antecedentibus intelligi poſſunt, quoniam illa organa habent communem arteriam, venam, & nervum, ſed duntaxat varia actione in propria fabrica fibroſa id ſpeciale faciunt, quod diſtinctum invenimus in variis ſecretionibus. Sed hepar præter arteriam hepaticam, aliam habet, quæ recipit ex vena portarum allatum ſanguinem, qui magis bilis confectioni & ſecretioni favet, quam ſanguis per arteriam hepaticam advectus, qui reſpectu molis hujus viſceris copia eſt parva & quaſi deſtinatus ad hepatis nutritionem & motum vitalem conſervandum datus, dum alter ſanguis bilis confectioni miniſtret. Cingitur hoc vas arteria portarum dicenda cum ductibus choledochis ſpeciali quodam ſtamine, quo conſtat hic aliquid fieri, quod a generali motu vitali differt. Et a poſteriori hoc etiam patet, quia hoc loco generatur & ſecernitur aliquis humor bilis dicendus, qualis nullibi in corpore ſimilis invenitur. Quia in occultis hæc peragitur ſecretio, non ita apertis experimentis probari poteſt ſecretionem augeri & minui a quibuſdam cauſis, uti obſervavimus in lachrymis & ſaliva: veriſimile tamen admodum eſt quaſdam actiones vel affectiones partium, & forſan medicamenta, hanc ſpecialem ſecretionem augere poſſe, ut obſervatur in ſalivatione. Adeoque non omnino repudiari poteſt veterum ſententia de Cholagogis, quæ obſervationes tanquam impoſſibiles negliguntur ab iis, qui omnia mechanice conantur explicare, neſcientes noſtrum corpus vivens ſuas proprias poſſidere leges agendi. *Bilis ſecretio particularis.*

§. XXI. Excretorii humores in ſanis duplici conſtant materia, altera omnibus excretionibus communi, altera ſingulari, quæ non patitur per alienum organum eliminari. Et in morbis quædam morbi materia duntaxat patitur vel hoc vel illo organo a ſanis ſeparari & dein ejici, non vero per quodlibet. Quæ ſi vera ſint, leges mechanicæ & hydraulicæ non valent id ſpeciale determinare, & non ſine diſcrimine hoc vel iſtud emunctorium ſollicitamus ad augendam excretionem & ad minuendam morbi materiem, ſed practicis obſervatis aſſequendum, quodnam genus evacuationis ſit augendum, ut corpus liberemus ab inutili vel morbi materia. Operæ pretium igitur erit dicta accuratius rimari experimentis practicis. Tria nobis ſanis conceſſa ſunt emunctoria, Cutis, Veſica, & Alvus; quæ vomitu redduntur non ſunt naturalia. Cutis non habet receptaculum, in quo pro tempore colligere poteſt excretorium humorem, verum urina ſeparata colligitur in veſica, & ſtercora in craſſis inteſtinis, ne homo cogeretur perpetuo deponere excrementa viſibilia. In ſanis experimur minuta perſpiratione augeri urinæ copiam & alvum fieri liquidiorem; in copioſiore urinæ evacuatione minuitur perſpiratio, & alvus ſiccatur; alvus autem profluens minuit perſpirationem & urinam, quod experimentis in *Perſpiratione inſenſibili* noſtra comprobavi. Materia autem quæ hujus vel illius excretionem auget, a nobis dicitur communis & eſt aquoſum vehiculum, quod reliquam materiem duntaxat diluit & conducit, ſed quando ad emunctorium venit miſtus ille humor, tranſmittitur vehiculum commune cum illa materia, quæ ope iſtius organi a communi maſſa *Excretoria.*

ſepa-

Digitized by Google

ſeparari poteſt. Nullus enim vivere poteſt ſi modo una ex his tribus excretionibus omnino deficit. In alvi & urinæ ſuppreſſione hoc unicuique conſtat, quia ſunt viſibiles evacuationes, ſed etiam verum eſt de inſenſibili perſpiratione, quæ, etiamſi eliminet ſubtiliſſimum humorem, id tamen quod perſpirabili proprium eſt, tam parum poteſt per renes vel alvum evacuari, quam alvi excrementa per veſicam vel cutem, aut urina per alvum. Unuſquiſque humor ſpeciali eget organo excretorio, & non patitur per alienum ſeparari a communi maſſa, præter dictum vehiculum commune. Separatio ipſa a communi circulanti maſſa eodem modo fit motu particulari organorum ut diximus in ſecretione. Sed in Secretionibus ſeparabatur humor utilis & præparatus, ut præſtaret alicubi aliquam neceſſariam functionem: ſi ergo non fiat ſecretio, ceſſabit etiam functio a ſecreto humore peragenda; ſi autem ſecretus humor ejiciatur, turbatur quoque eadem functio defectu affluentis humoris agentis, & privatur inſuper communis maſſa utili ſuo & præparato humore. Verum humor excernendus ſi non emittitur, relinquit in communi maſſa id, quod uſui inutile eſt, & retentum ſenſim majorem ſubit corruptelam, bonos ſimul humores coinquinans. Noſtrum enim corpus ſuis functionibus vitalibus, portionem humorum reddit inutilem agendo, dum alia aſſumta, nimis tenacia vel aliena, quam ut functionibus adaptari poſſint, in corpore relinquuntur inutilia & eliminanda. Quædam ex his inutilibus duntaxat per alvum, alia per urinam, alia per cutem eliminari poſſunt, quod conſtanter obſervamus in corporibus viventibus: & fateor me in rebus mortuis non ſatis detectas habere leges, quibus commonſtrare valeo hoc diſcrimen, ſed quia tamen verum eſt, quod profero in viventibus, coactus fui fateri particularem eſſe actionem viventium, quæ certam duntaxat materiem per determinatum organum ſeparare & eliminare poteſt.

Alvi Egeſtionis. §. XXII. Omnia, quæ per os ingeruntur, organis chyliſicationis non poſſunt ita ſubigi & immutari, ut vaſis lacteis vel & aliis abſorberi poſſint & maſſæ circulanti tradi, ſed relinquunt quædam ſemper inſeparabilia & inutilia per anum ejicienda. Multi quoque & diverſi in ventriculum & inteſtina confluunt humores ad chyli elaborationem adjuvandam, qui peracto opere, pro parte inutiles facti cum recrementis ingeſtorum ſunt ejiciendi. Obducuntur interna latera viarum nutrimenti copioſo muco, quo defenderentur ad acria intus præparanda & tranſmittenda, qui mucus tandem inſtar muci narium & pulmonum redditur inutilis & dein ejiciendus. An vero pars chyloſa ſanguini tradita crudior ducatur ad chyliſicationis organum, ut repetitam ſubeat præparationem, quemadmodum ſanguis toties ad cor & pulmones redit ut novam præparationem ſubeat, aſſerere non audeo, quum res hæc in occultis peragitur, & propterea ſola conjectura judicari poteſt: abſurdum tamen non videtur, quia morbi ex cruditate humorum nati commodiſſime per alvum laxiorem depurantur & curantur. An vero eadem actio chyli, organi, quæ præparat ingeſta & ducit præparatum in vaſa lactea, etiam ſit actio inteſtinorum, qua contenta aliena propellat & eliminet, dubio non caret, quia invenimus medicamina promoventia concoctionem, id eſt quæ augent actionem inteſtinorum deſtinatam ad chyli elaborationem, ſed quæ non promovent evacuationem itidem quæ minuunt chyli præparationem & tamen propulſionem augent; quædam alvum ducunt & non augent concoctionem, quod ſolis experimentis in viventibus experimur, cujus ratio nos latet in mechanicis: nam purgantia ventri applicata aut venis injecta, ut & vomitoria & ſialagoga aſſequuntur ſuas operationes ac ſi immediate iſtis partibus fuiſſent applicata. Hinc ergo in præveniendis & curandis morbis perutile erit obſervare ex phænomenis, quænam actio organi chyliſicationis deficiat, aucta, minuta aut turbata ſit, ut adhibeantur auxilia experimentis practicis detecta in viventibus hominibus, quæ vitiatam illam functionem particularem emendare valeant. Hoc experimentis in corporibus mortuis eruere velle mihi videtur impoſſibile in commodum decumbentium. Neque majoris eſſet doctrinæ ſive hoc comparetur his vel iſtis experimentis,

Digitized by Google

mentis, ſufficit ſi modo ratum ſit; & majori fide uti poſſumus auxiliis in corpore hominis viventis detectis, quam quibuſvis aliis; natura utplurimum tot & tanta habet arcana, ad quæ invenienda non valet acumen ingenii. Si ergo detectum fuerit quodnam genus medicamenti certam ſpeciem actionis exagitat & vitiatum emendat, feliciores ſemper erimus in curationibus noſtris & certiores, pauciores que committentur defectu judicii errores. Experimur in praxi materiem crudam & biliofam omnium facillime per alvum eliminari poſſe, difficillime per alia excretoria, conducit ergo in his morbis præter cætera ſimul exhibere in principio alvum ducens, quod collectam in inteſtinis cacochyliam eliminat, atque deinceps uti medicamento cum aliis morbo accommodatis, quod alvum laxiorem ſervat, ne nova fiat inutilium accumulatio, & ut ea duntaxat quæ morboſa ſunt ejiciantur, ne ulteriore mora in deteriorem corruptelam abeant, vel talem ſubeant metamorphoſin, quæ non amplius patitur per alvum eliminari. Inde non ſine ratione egregii in arte viri curarunt febrem lentam ſeu nervoſam dictam leni alvi ductione alterno die. Nec inutile eſt obſervare alvi ductione egregie curari morbos, quorum materia latitat in ſucco interne obliniente nutrimenti vias, qui morbus frequentior in praxi obſervatur quam inſcius judicaret: fruſtra enim hunc humorem morboſum ſatageremus eliminare per urinam vel ſudorem.

§. XXIII. Aqua infuſa in aortam canis mortui tanta vi ut eſt cordis actio in eandem arteriam, renes tumebant maxime, ſed non tranſmittebant in ureteres. Ex renalibus ductibus nihil effluit ſi injectio fiat in arteriam, niſi renes digitis alterne compreſſeris: habent quoque renes ſibi proprium involucrum & fibras motrices. Quis dubitare nunc poteſt, quin Renes ſpeciali ſua actione, non vero ab hydraulica cauſa pendente, vel motu cordis generali, ſecernant urinam a communi allata maſſa ſanguinis? Omnia enim requiſita ſi adſint, ſed modo deficiat renum actio particularis, non procedit urinæ ſecretio. Urinæ autem ſecretæ per ureteres propulſionem, & ex veſica per uretram evacuationem, nullus credo erit qui contendet fieri per eandem, qua fit ſecretio, actionem, ſed aliam eſſe in renibus, aliam iterum in ureteribus, veſica & uretra. Urinæ nomine primo emittitur vehiculum commune aquoſum vel lymphaticum, quod etiam permittit per alia excretoria eliminari, & maximam præbet urinæ quantitatis differentiam. (2.) Portio chyli ſanguini tradita, ſed inepta functionibus obeundis, tenacior, vel, interdum etiam copioſior cum reliqua urina exit. (3.) Quædam pars agentium humorum etiam inutilis agendo facta, ope renum ſegregatur & eliminatur; an vero duntaxat ſeparetur ab allato ſanguine, an etiam a ſpiritibus & ſucco nervoſo eorum nervorum, quibus renes copioſe gaudent, non ſine ratione credere poſſumus, quia morbi nervorum nati ex urina ſuppreſſa; egregie curantur quoque per diureſin, multaque ex diureticis ſimul egregia ſunt nervina. (4.) Mucus viarum urinæ abſoluto munere una cum reliquo urinæ liquore eliminatur: unde morbi hujus ſucci non niſi cum urina deponunt materiem. (5.) Denique quædam ſpecialis morbi materia optime per urinæ vias eliminatur, ut eſt materia purulenta, & critica morborum acutorum. *Urina ſeu Renum.*

§. XXIV. Perſpirationem ſalubrem & naturalem cum ſudoris excretione hoc loco ſimul tradere volumus, quia cutis utriuſque eſt organum excretorium. Cauſas externas perſpirationem & ſudorem retardantes, ſupprimentes & augentes ſatis in peculiari Libro de *Perſpiratione Inſenſibili* expoſitas inveniet Lector benevolus. Hoc ſolo loco notandum erit, omnem materiem perſpiratione vel ſudore emiſſam non eſſe propriam huic evacuationi, ſed conſtare maximam partem ex vehiculo communi, quod etiam patitur per urinam & alvum eliminari, & ita auget copiam hujus vel illius evacuationis, verum in perſpiratione & ſudore quoque eſſe portionem humorum, quæ non patitur per alia organa a communi maſſa ſeparari & eliminari deinceps. An vero negatus exitus materiæ perſpirabilis per alia organa ſit adſcribendus *naturæ humorum*, *fabricæ partis*, vel *actioni* *Perſpirationis & Sudoris.*

hujus

Digitized by Google

hujus organi, meretur examen. Materia quæ exhalat certe tenuiſſima eſt, & forſan tenuior ipſa aqua; potuiſſet itaque per cuncta organa, craſſiores humores ſecernentia, a communi maſſa ſeparari, unde nullum eſſet periculum retentionis per cutem; ſed experientia in viventibus docet, ex retento perſpirabili ſemper naſci morbos: latet ergo aliquid in hac excretione incognitum. Si partis fabrica ſola ſufficeret, ſufficeret etiam aucta circulatio ad eliminandum perſpirabile; verum hæc hypotheſis caret eventu in praxi medica. Propterea invitus quiſque agnoſcere debet cutem in perſpiratione & ſudore viventium exercere particularem actionem, qua quædam materia ad cutem delata præparatur & eliminatur. Sed quoniam eliminatur humor tenuis, qui per alia organa ſeparari nequit, in cute agnoſcenda eſt ſpecialis actio, quæ in viventibus hoc efficit.

Abſorbentia. §. XXV. Ut liquor ſuperficiei alicujus corporis firmi applicatus ingrediatur ejus ſubſtantiam variæ occurrunt cauſæ. (1.) Introitus fit ſi augeatur externa cauſa premens eum liquorem, ita urgemus liquidum in poros minutiſſimos. (2.) Ablata cauſa ſuſtentante, ut fit in ſuctione, etiam abſorbetur liquidum: quibus modis fit mechanica abſorptio. (3.) Attractio inter ſolida & liquores etiam abſorptionem facit, uti hodie infinitis experimentis demonſtratur in tubulis capillaribus, corporibuſque omnibus bibulis. Hæc autem corpora ſi ſemel ſatura ſint, non amplius imbibunt. Hi omnes modi abſorbendi fiunt & in mortuis & viventibus, & deducuntur vel a cauſa premente vel attrahente. Verum in corporibus viventibus inſuper aliam detegimus abſorptionem, quæ his cauſis agentibus adſcribi nequit. Corpus enim vivens facile ex cavo inteſtinorum abſorbet chylum promptiſſime, quod etiam fit in aliis corporis cavitatibus, ſed quamvis magna vi urgetur in cavum inteſtinorum, potius rumperetur inteſtinum, quam ut intraret vaſa lactea vel venas meſaraicas. In experimento hoc neque deficit cauſa urgens liquorem in oſcula lacteorum, neque mutata fuit natura in jamjam mortuo animali attractionis, & tamen non ingreditur liquor, qui tam facile intrabat antea eadem oſcula: propterea admittendum mihi videtur in animali moriente eam cauſam fuiſſe ablatam, quæ tam facilem abſorptionem faciebat in viventibus. Nihil certe ablatum fuit, niſi illa actio quam vitalem vocamus. Non tamen judicare debemus generalem motum vitalem facere abſorptionem, ſed particularem aliquem in organo abſorbente, quo canalis abſorbens ab orificio abſorbente exercet motum tendentem verſus truncum: Res hæc clarius concipitur ex conſpectu animalis prono bibentis: liquor œſophago conceptus motu vermiculari ducitur ſurſum verſus ventriculum. Ita etiam liquor oſculis abſorbentibus receptus motu vermiculari vaſculorum ab oſculis ulterius propagatur. Quare vera cauſa abſorbens eſt particularis motus vermicularis in vaſculis abſorbentibus, qui diſtinctus eſt a motu periſtaltico inteſtinorum, quo contenta præparantur & protruduntur verſus inteſtinum rectum. Ex diſtincta hac actione clare concipitur, cur chylus interdum in inteſtinis optime præparatur & non intrat vaſa lactea, verum per anum eliminatur, ut interdum fit in Lienteria, modo deficiat vel debilior ſit actio abſorbens in vaſis abſorbentibus, ſine ulla oſculorum obſtructione, quæ fere ſemper in hoc morbo accuſatur. Diſtincta hæc idea abſorptionis nos magis attentos facit ad inquirenda auxilia deficientem abſorptionem curantia. Si enim ſupponatur obſtructio, medela quærenda in reſolventibus, ſed ſi fiat ex deficiente actione, medicamina hanc actionem roborantia eſſent adhibenda. Quæ hucuſque dicta ſunt de manifeſtiſſima Chyli abſorptione, applicari quoque poſſunt ad reliquas minus viſibiles abſorptiones, unde in curandis morbis multa alias obſcura eluceſunt, & nos magis attentos reddunt ad invenienda medicamina per experimenta in viventibus, quæ hanc vel illam abſorptionem promovent, quod hucuſque non ſatis fuit excultum. Spes tamen aliqua eluceſcit inventum iri talia, quoniam invenimus ſpecialia quoque evacuantia.

Inconſtantes Actiones. §. XXVI. Hucuſque præcipuas Actiones viventium particulares expoſuimus, quæ cum vita incipiunt & cum morte totius animalis extinguuntur: ſunt etiam

aliæ,

Digitized by Google

aliæ, quæ cum vita corporis non incipiunt, vel abolentur manente vita: quales ſunt illæ, quæ præprimis ad generationis negotium pertinent.

§. XXVII. Cor & arterias tanta vi urgere poſſe ſanguinem in vaſis feminæ gravidæ, ut intret vaſcula venoſa placentæ, & tranſeat per intortum funiculum uſque in corpus fœtus, vel fœtum viribus pollere, quibus duceret ſanguinem per arterias umbilicales, ſe tandem in venas uteri exonerantes, vix ullus legibus hydraulicis inſtructus credere poteſt: eſt enim ex uteri arteriis multo commodior ſanguinis tranſitus in ſocias venas, quam ut intraret placentæ ſolidæ venas & flueret per longum & intortum funiculum donec in fœtus corpus veniat, ubi inſuper removere debet contentum in vena portarum ſanguinem: certe ſi quis adigeret aquam facilius vaſa permeantem non majori potentia, quam urget ſanguis arteriarum uteri in principia venarum placentæ, nunquam ad alteram funiculi extremitatem veniret. Neque cordis actio debilis in fœtu valet continuare ſanguinis fluxum per arterias umbilicales in venas uteri: nimis multa enim occurrunt obſtacula. Origo arteriarum umbilicalium ex iliacis angulo acuto verſus truncum; potentia duntaxat cordis non ſuperans actionem ventriculi dextri, qui ſe etiam per canalem arterioſum exonerare debet in aortam, non ſufficit ad tam longam diſtantiam & per inflexam viam propellere ſanguinem, ut veniat in venas matris, niſi fluxus promoveatur particulari actione vitali in funiculo & placenta. Si quis inſtituat experimenta in calentibus his partibus trudendo ſanguinem vel aquam tepidam in arterias umbilicales, experietur facile multo majorem vim applicandam eſſe, quam quæ a fœtu vivente exerceri poteſt. Quare inviti agnoſcere debemus in funiculo & placenta viventibus aliam accedere cauſam moventem, quæ continuat fluxum per has partes. Mirabile eſt in fluxu per has partes obſervare, quod funiculus inveniatur elaſticus ſe ipſum expandens (Conf. Exerc. I, LVII.) dum in reliquis vaſis circulatoriis vigeat contractio impletione liquidi ſuperanda. Sed & Expanſio hæc elaſtica cum motu vitali contrahente alterne, maxime promovet fluxum per funiculum & placentam. Quippe contractione vitali alterna comprimitur & protruditur contentus in his vaſis ſanguis; atque expanſione elaſtica iterum ampliantur vaſa non egentia implente cauſa, quæ in reliquis vaſis requiritur: fit ergo receptio ab elaſticitate reſtituente, & propulſio a motu vitali ſatis facilis, quamdiu inter has oppoſitas actiones ſervatur æquilibrium. Quamprimum vero fiunt rigidiora illa vaſa, quam ut a motu vitali contrahi poſſint, vel actio vivens in funiculo debilior, quam quæ poteſt ſuperare elaſticitatem ſe extendentem, ſubſiſtet fluxus, qui per has concurrentes cauſas conſervaretur, ſed liquor contentus urgetur duntaxat actione matris vel fœtus, quæ non ſufficit, ut ſupra probavimus, ad ducendum ſanguinem a matre in fœtum & viciſſim per tam longam & intortam viam funiculi. Hoc ſciunt obſtetrices, ſi in partu funiculus primo prodeat, explorantes num in funiculo pulſatio percipiatur vel omnino nulla, amiſſam pulſationem præſagire fœtum mortuum. quum deſignet exſtinctam eſſe inter matrem & fœtum circulationem, ſine qua fœtus vivere nequit, non ſtatim conceſſa reſpiratione. Actionem hanc pulſationem facientem refero ad motum viventium particularem, quoniam in omnibus animalibus exſtinguitur inſtante partu, vel brevi poſtea. Nam funiculus ligatus non ſolum moritur extra ligaturam, verum etiam uſque ad umbilicum, quod docet quotidiana experientia; imo in animalibus ſine ligatione ulla, funiculus poſt partum uſque ad umbilicum exareſcit, quia moritur in funiculo & placenta illa particularis actio vitalis ſemper cum nativitate. Hæc ſpecialis actionis obſervatio multa egregia præbet in phyſiologicis gravidarum: quippe ſi moritur præmature, ſubſequi debet abortus nulla arte præveniendus, quoniam intercipit communem inter matrem & fœtum circulationem. Dum vero circa finem geſtationis langueſcere incipit cum majori rigiditate in funiculo, quali modo fere in decrepita ætate mutantur corpora ſenilia, fœtui parit illam anxietatem ex qua ſe conatur liberare per partum. Neque omnino abſurdum videtur

Funiculi & Placentæ.

T ex-

Digitized by Google

exſtincta actione hac in ſolo funiculo circa principium geſtationis, manente autem in placenta, naſci Molam, quod alibi amplius expoſuimus.

Ovarii. §. XXVIII. Detegunt anatomici ovula & cicatriculas in ovariis feminarum maturæ ætatis, neutiquam vero ante tempus iſtud aut in vietis inveniuntur ova: hoc quoniam conſtans eſt, & quia ipſa ovaria in matura ætate ſunt multo majora, quam ætate reliqua, admittere his debemus aliquam actionem, quæ matura ætate incipit & tandem moritur. Quantum obſervare poſſumus, in ipſis ovariis non mutatur propterea fabrica, aut ceſſat vitalis actio, ſed evaneſcit actio particularis, qua turgebant hæ partes & conficiebant ova. An vero confecta ova coitus tempore duntaxat propellantur per tubas in uterum, an vero ſine eo hoc etiam procedat, experimentis, quia eſt actio in corpore latens, probari nequit: veriſimile tamen videtur ovaria ovis turgentia concepto orgaſmo ſe exonerare, ſteriliaque ſua deponere ova, quemadmodum in viris interdum ſpontanea generatur pollutio.

Uteri. §. XXIX. Uterum in feminis maturæ ætatis aliquem exercere ſpecialem motum, multa ſunt, quæ ſuadent: fibris enim motricibus multis gaudet, & in excludendo fœtu ſatis validam conſtrictionem facit, quæ immiſſa manu ſuperari non poteſt, ut experiuntur obſtetrices & embryulci, ſi fœtum male locatum, vel placentam relictam educere conantur: & quoniam ille motus non eſt voluntarius, atque quibuſdam tantum temporibus exercetur, neque ad motum animalem neque vitalem referri poteſt, propterea ad actionem hanc viventium particularem pertinet. Hæc actio obſervatur primo ſingulis menſibus in catameniorum evacuatione (Aph. 249.), dum interdum ſine ſanguinis abundantia, menſes extrudat, atque hoc motu deficiente abundans ſanguis nullam evacuationem faciat. Denique in Abortu, Partu naturali, & eliminandis Lochiis non parvam ſane actionem exercet, ita ut non raro motum animalem & vitalem in conſenſum trahat ad fortiorem actionem præſtandam. Non ignoro a multis hunc motum adſcribi ſtimulo, ſed non quærimus hujus actionis inſtigantem cauſam, quæ ab iis aſſignatur, ſed ad quamnam motus ſpeciem pertineat: ita motus vitalis inſtigatur ſtimulo, ita ventriculi & inteſtinorum motus ab irritamento concitatur, ſed neque inde motus vitalis arteriarum & vermicularis viarum chyli referuntur ad motum ex ſtimulo, ſed motus illæ ſpecies a ſtimulo exagitari poſſunt, quod etiam verum eſt de motu particulari in utero. Inde etiam hoc in utero particulare, quod extendatur ſine laterum extenuatione, & ulla labe morboſa, quod præter partes genitales nullibi locum habet in noſtro corpore vivente.

Teſtium. §. XXX. Uti in feminis ſtato ætatis tempore incipit & tandem iterum evaneſcit uteri & ovariorum actio, ita etiam in viris eodem fere tempore ætatis incipit ſeminis generatio, & tandem ſenſim minuitur & exſtinguitur in decrepita ætate. Hujus confectio motui vitali adſcribi nequit, quia ablatis teſtibus nullibi in reliquo corpore ſimilis conficitur humor, neque fabricæ partis, quia ante ætatis tempus & in ſenibus remanet fabrica eadem ſine ſeminis generatione.

Genitalium. §. XXXI. Turgeſcentiam genitalium multi adſcribunt compreſſioni venarum ſanguinem reducentium ex his partibus; ego vero judicarem motu particulari aucto in his partibus protrudi in arteriis ſanguinem majori impetu; ab utriſque cauſis tument & rigent partes, ſed ex compreſſa vena ſimul livent, gravantur, & plerumque ſimul frigent, quæ phænomena intumeſcentiæ harum partium non reſpondent: at Arteria majori impetu implens partem, ut experimur in tumoribus & frictione, vel attritu, producit tumorem huic intumeſcentiæ omnino ſimilem. Sive hæc vel illa cauſa admittatur, certum eſt illam intumeſcentiam fieri actione particulari vel comprimente venam, vel augente arteriarum propulſionem.

Mammarum. §. XXXII. Mammarum fabricam, curſumque arteriarum & omnium vaſorum ad mammas tendentium in lactantibus & ante iſtud tempus, eundem eſſe, nullus dubitare poteſt: uno autem tempore conficit & emittit lac, alio vero tempore lactis generatio eſt nulla. (*Conſ. Aph.* 230. & 232.) Incipit hæc lactis gene-

generatio circa finem graviditatis, ut in his ſæpe lac ante partum exſtillet; ſed maxime duobus tribuſve diebus a partu, atque deinceps continuatur interdum per multos annos. Hoc ita conſuetum phænomenon, ut ſit omnibus etiam mulierculis & in arte medica omnino ignaris notum, a multis habetur inperſcrutabile; quæſiverunt igitur in mammis fermentum, alii excogitarunt mutatam circulationis directionem, ut explicent hanc confectionem & excretionem. Sed fermentum propter nimiam abſurditatem diu repudiarunt, mutatam autem circulationis directionem multi adhuc adſtruunt cauſam eſſe lactis ſecretionis: verum quia incipit ſecretio ante partum, non poteſt illa mutatio impeditæ circulationi adſcribi; dum etiam in poſterum, quando uterus naturalem iterum acquiſivit magnitudinem, perſeverat. Imo mutata circulatio per uteri vaſa poſt partum in puerperis inſufficiens eſt lactis generationis cauſa. Nam ſi ſupponatur tranſitus per uteri vaſa impeditus, impedimentum hoc non magis mammas quam reliquas corporis partes turgere faceret; quia in canali ramoſo ut in arteriis, impeditus tranſitus per unum ramum, æquabiliter per omnes reliquos ramos augeret velocitatem; atque ex compreſſa iliaca ut fit in amputatione pedis, etiam produceretur lactis generatio, quod nullus expertus eſt. Quamvis igitur ſupponatur impeditus per uteri vaſa tranſitus, nondum ſufficeret ad lactis productionem in mammis poſt partum: nam ſolus impetus ſanguinis major ad mammas non ſufficit ad lactis generationem. Si concederetur ille major impetus tanquam cauſa generationis lactis, ipſe impetus major in puerperis eſſet probandus: invenimus autem in pulſu debiliori & minuto corporis calore, minutam eſſe in puerperis circulationem, quare hæc hydraulica explicatio non valet ad formandam ideam lactis generationis. Propterea inviti agnoſcere debemus in mammis particularem actionem, quæ hoc ſolo tempore operatur, quieſcens vero reliquo tempore vitæ. Hoc autem ſpeciale eſt in hac actione, quod in ceteris non obſervatur, eam aliquoties renovari & quieſcere in matura femina, dum reliquæ actiones generationi ſervientes magis conſtantes ſint. Non ſolum generatur lac per hanc actionem in mammis, verum ſi mammæ tandem turgent, percipiunt in mammis feminæ ſpecialem actionem, qua lac confectum extruditur: norunt enim feminæ lactantes ex ſenſu hoc percepto lac copioſius ſtillare & facilius ſuctione infantis extrahi poſſe, quam ſi illam ſenſationem antea non perceperint.

§. XXXIII. Videtur huc referri poſſe actio concitata per aliquod irritamentum, quia fit in ſpeciali parte, & ſtatis temporibus etiam contra noſtram voluntatem, uti fit in *ſternutatione*, *tuſſi*, *ſingultu*, *vomitu*, *reddenda alvo & urina*, atque in *contractione pupillæ* ad copioſiores incidentes radios lucis: verum quia illa actio ſequitur generalem legem actionis viventis, quæ augetur in omnibus partibus a ſtimulo, has ſpeciales operationes a communi lege motus vitalis ſeparare nolui. Dum enim quidam arteriæ ramus irritatur, validiorem motum exercet, non vero alium quam conſuevit: ſic muſculus motus animalis ſe fortius vel validius contrahens non exercet actionem diſtinctam, ſed magis aut minus validam, quali modo etiam quædam organa particularia ex ſtimulo, ſuam actionem validiorem exercent, quæ nova aut diſtincta non eſt dicenda actio. *Actio ex ſtimulo.*

§. XXXIV. Superius ſatis eſſe demonſtratum reor, quaſdam partes ſpeciali actione agitari: quænam vero ſit hujus motus cauſa nullibi deſcriptum invenio. Hippocrates admittit *Impetum faciens*: Helmontius *Archæum*: Mechanici quærunt cauſam moventem, quum videant omnia corpora moveri a ſuo iterum motore: multi hanc actionem tribuunt *menti immortali*: quibus ſatis conſtat Auctores inter ſe non conſentire. Inveniunt autem omnes in corporibus viventibus fieri quaſdam actiones, quæ in omnibus non reſpondent motui mechanico vel hydraulico, quamobrem harum actionum cognitio tamdiu latuit. Quidam quæſiverunt motum illum in alterna oſcillatione fibrarum, alii in rapidiſſimo impetu ſpirituum per nervos: ſed quamvis hæ ſententiæ admitterentur, clarior non haberetur harum actionum doctrina. Eodem enim jure rogare poſſem, qua cauſa movente *Cauſa actionis particularis.*

Digitized by Google

ita agitantur fibræ vel propelluntur ſpiritus: nulla equidem reſtaret reſponſio: fatendum igitur eſt, DEUM corporibus viventibus hanc Actionem moventem dediſſe, quæ ſuas proprias habet & ſequitur leges, quæ Actio præſens vitalis eſt dicenda, quoniam ex ejus præſentia corpus dicitur vivens, & ex ejus abſentia mortuum. An vero hæc actio locanda ſit in partibus firmis vel fluentibus, diſputari poteſt. Si ſupponatur in partibus firmis, inſtar motus mechanici, brevi tempore exſtingueretur, quia chorda in medio liquido hærens, vel inter alia corpora ſolida, valide ex pulſu tremens ad quietem veniret, ſi manere debet tremens, novo opus eſt motore: quare ipſe motus in fibris nequit eſſe cauſa motus continuati. Si ſupponatur in ſpiritibus fluentibus cauſa movens, neque hoc reſpondebit legibus hydraulicis in liquoribus fluentibus per exiliſſimos canales, brevi enim tempore fluens liquor ſi egeat motore ad ſtagnationem abſolutam veniet. Sive ergo ſupponatur in ſolidis ſive in fluentibus cauſa movens, imo in utriſque ſimul, nunquam mechanice demonſtrari poteſt motus ille, qui in viventibus obſervatur. Quamobrem coacti ſumus admittere actionem moventem a Deo corporibus viventibus innatam, quæ videtur in nervis cum ſuis ſpiritibus locata, ut actione hac deinceps reliquum corpus moveatur. Sicuti in nobis intervenientibus nervis exercetur ſenſus, illeque eſt univerſalis & particularis in ſolis oculis, auribus, naribus, ita etiam comparatum eſt cum motu in viventibus: nam motus vitalis per totum corpus eſt inſtar ſenſus generalis, verum motus particularis in ſingulis organis, ſenſibus particularibus comparari poteſt. Omnia hæc abſolvuntur in organis per nervos & influentes ſpiritus; verum, uti ad ſpeciales ſenſus diſtincti tendunt nervi, qui aliquid percipiunt, quod aliis nervis ſentientibus percipi nequit, ut patet in viſu, auditu, olfactu & guſtu, ita etiam fit in motu ſeu actione particulari in quibuſdam organis, aliqua enim fit in iis actio, quæ diſtinguenda eſt a generali actione vitali. Hæ omnes actiones exercentur intervenientibus nervis & ſpiritibus, quid autem iſtud ſit primum movens, quod per nervos ad iſtud organum fertur, arcanum eſt, & actio vitalis a nobis vocatur, quæ a Deo corporibus viventibus eſt data, nulla arte imitanda.

Organi fabrica. §. XXXV. Quibus partibus exercemus ſpeciales ſenſus viſus, auditus, &c. his etiam conceſſa eſt ſpecialis fabrica, ut patet in oculis, auribus, naribus; nemo autem ex ſola illa fabrica auſus fuit ſenſus particulares explicare, quin ſimul admiſit nervis ad has partes tendentibus ſpecialem perceptionem, quæ exerceri nequit ſine apta fabrica organi. Ita quoque conſtitutum eſt cum motu particulari, ſingulis his organis conceſſa eſt ſpecialis fabrica, ea autem ſola non abſolvitur ſpecialis actio in ſingulis; aliquid quoque concedendum eſt nervis & ſpiritibus ad talia organa tendentibus. Quare ſpeciali fabrica organi cum ſuis propriis nervis & ſpiritibus affluentibus ille exercetur motus ſeu actio, quæ a nobis vocatur Actio viventium particularis.

Uſus. §. XXXVI. Egregius ex hac obſervatione profluit in cognoſcendis & curandis morbis particularibus uſus: nam inde ſcimus motum particularem minutum, auctum, turbatum & extinctum ſpecialia proferre poſſe phænomena, quæ neque ex mechanicis legibus, neque ex generali actione vitali deduci queunt: haſque partes exercere poſſe conſenſum cum aliis actionibus particularibus, cum actione vitali, ſenſibus & forſan motu animali, quæ ex generali motu vitali aut mechanico intelligi nequeunt, atque curatio eodem modo, ut in ſenſibus particularibus ad actionem ſpecialem læſam poteſt dirigi. Optandum eſſet in arte medica, ut magis attenderetur ad has curationes particulares, ut factum fuit in ſenſibus particularibus: forſan certior fieret morborum particularium curatio.

Conſenſus. §. XXXVII. Etiamſi in corporibus viventibus ſeparatim proponuntur Actiones, ac ſi nihil commune haberent cum reliquis, ita res ipſa non eſt accipienda. omnia enim, quæ corpori inſunt, aliquo modo inter ſe conſentiunt, vel concentum exercent, quamvis videantur omnino contraria: nihil magis differens invenitur, quam inter animam noſtram & corpus. quis autem propterea negaret inter hæc

hæc

Digitized by Google

hæc conſenſum. Quamvis igitur copula non poteſt intelligi vel verbis exprimi, experimenta tamen docent copulam eſſe. Sic etiam invenimus 1 Actiones particulares quaſdam *inter ſe*; 2. eaſdem cum *motu vitali*; 3. cum *motu animali*; & denique 4. cum *ſenſibus* aliquem exercere conſenſum. Hoc eſt, inducuntur his actionibus quædam mutationes duntaxat, non quod ipſa pars agens proprie afficiatur, ſed quia affecta actio particularis alias actiones in conſenſum trahat. De his ſingulis unum alterumve exemplum adducemus.

§ XXXVIII. Sive conſenſus exerceatur 1. continuatione ejuſdem membranæ; 2. concurſu nervorum in gangliis vel in eorum origine; 3. ſive conſpiratione operis; 4. ſive ſimilitudine ſecreti humoris; ſive denique 5. quadam nos latente cauſa, iſtud certum eſt, quaſdam actiones particulares omnino conſpirare, ut una affecta, altera conſentiat: ſic oculi inter ſe; dum uno affecto alter ſimul afficiatur ex conſenſu; oculi bulbus læſus vel irritatus producit copioſiorem lachrymarum effuſionem; faucium agitatio inducit nauſeam & inverſum ventriculi motum, atque ipſum vomitum; ventriculus affectus ſalivæ ſecretionem auget, ut patet in nauſea: maximus autem conſenſus inter actionem mammarum & uteri detegitur. Hæc res amplius hoc loco non eſt agitanda, quia ad generalem titulum conſenſus pertinet. *Inter actiones particulares.*

§. XXXIX. Omnes partes particulari actione donatæ etiam gaudent motu vitali ſine quo omnis actio in ea parte ceſſat: ſed fieri poteſt, ut teſtantur obſervata practica, motum particularem organi eſſe exſtinctum, manente tamen vita ejuſdem partis, quod etiam verum eſt in motu animali & ſenſibus: quia in paralyſi & ſtupore manet plerumque vita affectæ partis. Hoc obſervamus inter actionem inteſtinorum & motum circulatorium in Dyſenteria cum & ſine febre (*Aph.* 26\8 11.). Ventriculi autem languor debilem pulſum inferre ſolet: ſeu reſpiratio affecta magis mutat circulationem, quod forſan magis turbato fluxui ſanguinis per pulmones, quam conſenſui eſt adſcribendum. Si autem alicubi concentus ſit agnoſcendus, certe videtur inter reſpirationem & circulationem: quia aucta reſpiratione etiam augetur circulatio & viciſſim cum aucta circulatione intenditur reſpiratio. In ceteris autem actionibus particularibus minus evidens eſt concentus: nam in aucta circulatione morboſa plerumque particulares actiones ventriculi & inteſtinorum languent; & particulares ſecretiones non augentur & minuuntur cum aucta & minuta circulatione, quod probant infinita obſervata practica in morbis, dum in pulſu frequentiore & pleniore ſæpe ſubſiſtant ſecretiones & excretiones, & in motu vitali languidiore, detegatur interdum humorum profluvium. Hinc patet calorem & frigus alicujus partis non pendere ab actione particulari iſtius partis, ſed a majori & minori motu vitali in tali parte. Quod autem mutetur circulatio in affecta actione particulari, magis videtur adſcribendum cauſæ actionem particularem mutanti, quæ ſimul afficit in eadem parte motum vitalem. *Inter particulares & vitalem.*

§. XL. Inter animalem & vitalem motum major quam inter particularem & animalem detegitur conſenſus, quia in aucto motu animali & quiete pulſus intenditur & ſedatur, inde forſan, quia motu animali promovetur circulatio per venas valvulis inſtructas, quæ in venis organorum particularium non inveniuntur. Inter particularem & animalem motum aliquem conſenſum eſſe patere videtur in quibuſdam exemplis. Dum enim ventriculus cibo plenus eſt & majorem tunc exercet actionem, languor percipitur in motu animali: atque in nauſeoſis ex turbato ventriculi motu, vix valet muſculorum voluntaria actio corpus tenere erectum. Inveniuntur quædam particulares actiones affectæ, quæ ſemper in conſenſum trahunt contra voluntatem noſtram aliquem motum animalem, ut patet in vomitu, alvi egeſtione, partu, in quibus excluſio non fit contentorum ſolo particulari motu iſtius organi, ſed adjuvatur contractione ſpaſmodica muſculorum motus animalis. *Et animalem motum.*

XLI. Animi pathemata miris modis totam noſtram machinam in ſuis actionibus turbare quotidiana teſtatur experientia, adeo ut non ſolum inde mutetur pul- *Inter animi pathemata.*

ſus,

Digitized by Google

ſus, verum totum corpus etiam in motu animali contremiſcat. Hoc etiam detegitur in quibuſdam actionibus particularibus, dum inveniuntur, quibus ex audito vel viſo nauſeoſo nauſea & vomitus fiat (*Aph.* 125. 111.) quibus ex terrore ſupprimitur reſpiratio, aut commoventur inordinate inteſtina, unde ex animi pathematibus non raro concitantur morbi periculoſiſſimi in motu particulari turbato vel ſuppreſſo.

Inter ſenſus. §. XLII. Dolores quaſdam actiones particulares debilitare, res eſt in praxi medica notiſſima, quia in dolentibus omnes functiones languidiores peraguntur. At vero ex turbata vel deficiente actione particulari non generatur ſemper dolor, niſi valens turbata actio nervum ſentientem eodem modo afficiat. ut idem nervus ab aliis cauſis dolorem inferentibus agitetur. Sed quando actio particularis deficit, percipitur quædam *Anxietas* intolerabilis, ut patet in affectis pulmonibus, ventriculo, inteſtinis, meſenterio, hepate, liene, utero: quare in partibus his naſcuntur dolores & anxietates, quæ non percipiuntur in aliis partibus, quibus non eſt conceſſa actio particularis, uti membris externis. Adeo ut Anxietas ſit inter characteriſtica ſigna affectæ actionis particularis. An vero ipſi nervi & influentes ſpiritus, quibus fit actio particularis, affecti ſenſum anxietatis præbeant; an vero actio particularis deficiens vel impedita tali ſpeciali modo adjacentes nervos ſenſuum afficiat, ut inde naſcatur anxietatis perceptio, alibi eſt amplius inquirendum.

Leges actionis particularis. §. XLIII. Præter conſenſum inter alias corporis viventis functiones quædam ſpecialia fiunt his Actionibus particularibus, quæ hoc loco ſunt perpendenda. Ut omnes actiones in corpore vivente poſſunt augeri, minui, turbari, deficere & impediri, hoc etiam in his omnibus eſt verum: ſed talia ſi fiant, naſcuntur ſpecialia in corpore ita affecto ſymptomata, quæ præcipua præbent ſigna in morbis particularibus. Hæc magis a veteribus & præcipue Hippocrate ſunt tradita, quam a recentioribus; hi enim magis addicti generalem condere theoriam in praxi medica, ſedulo obſervarunt & notarunt ſigna generalia; illi autem, qui ſine diſcrimine omnia morborum tradiderunt ſigna, plura quoque illa particularia ex actione ſpeciali læſa notarunt. Si ergo ſpecialis functionis morbus ſit addiſcendus, magis noſter Hippocrates vel propria praxis eſt conſulenda, quam hodierni theoretici. Nolo autem ut quis neotericos repudiet, aut omnem laborem in veteribus medicis locet; ſed ut, intellecta generali hodiernorum theoria, veteres quoque & propriam praxin, ad cognitionem morborum particularium, examinet & exerceat: quia in particularibus morbis multa ſpecialia ſunt obſervanda, quæ in generalibus non occurrunt. Hoc ſatis experimur in Vulneribus, Inflammationibus, Hydrope, aliiſque morbis, qui generaliter ſunt pertractandi, quando ſpecialem partem vel actionem aggrediuntur, quanta ſit differentia, in ſignis, prognoſi, methodo medendi, & quantus ſelectus in præſcribendis medicamentis ſit obſervandus, ut nemo dubitare poſſit, quin ſola generalis cognitio morborum ſit inſufficiens ad curandos morbos particulares.

Egent ſpirituum influxu. §. XLIV. Ad omnes corporis viventis actiones requiruntur tria cooperantia. 1. Machina apta ad faciendum motum. 2. Liquor communis totam machinam permeans arteriis adductus & venis reducendus. 3. Spirituum influxus per nervoſos canaliculos diſtinctos. Quamprimum unum ex his deficit, ſiſtitur omnis actio. Agentem autem cauſam nemo adſcribere poteſt ipſi machinæ ſolidæ, neque influxui ſanguinis per arterias, ſed communi ſuffragio & ab omnibus hoc tempore vitalis cauſa agens conceditur fluentibus ſpiritibus per nervos, quod quia non eſt hujus loci adſtruere & a nobis alibi demonſtratum fuit, pro conceſſo admittam. Ille ſpirituum influxus varias producit actiones, ut patet in motu vitali cordis & arteriarum, motu animali & in ſenſibus generalibus & particularibus. Sicuti ſpeciales ſenſus in auditu, viſu, olfactu, & guſtu differunt a generali ſenſu, & hi iterum inter ſe differunt; omnes tamen exercentur ſpiritibus influentibus; eodem modo quoque accipiendi ſunt motus particulares in diſtinctis organis, qui depen-

dependent ab influxu ſpirituum per diſtinctos nervos. Quamobrem majus arcanum non eſt quærendum in actione, quam ſenſu particulari. Neque magis incognitum profertur in deſcriptione actionis particularis organorum, quam ſenſus particularis in viſu vel auditu.

§. XLV. Quia in organis præter actionem parricularem quoque habetur actio vitalis generalis, non ſemper eſt opus, ut, turbata vel exſtincta actione particulari, organum iſtud moriatur. Sunt enim diſtincti nervi in illo organo qui ferunt ſpiritus ad iſtius organi actionem particularem & generalem. Quale quoque obſervamus in ſenſibus. vitiari enim & exſtingui poteſt in lingua guſtus, manente ſenſu tactus, quia hæ duæ ſenſationes diſtinctis peraguntur nervis. Hinc ſæpe vitiata in organis particularibus obſervatur actio, quæ non communicat iſtius partis actioni generali. Interdum vero ſimul afficitur generalis motus vitalis iſtius organi, quod quoque fieri poteſt ex communi cauſa utroſque nervos afficiente. *Sola turbari poteſt.*

§. XLVI. Quia omnis actio conſiſtit in alterna conſtrictione & dimiſſione fibrarum, ex quibus tale organum componitur, eodem hoc motu etiam promovetur fluxus adjacentis humoris, qui perpetuo quoque augetur motu vitali, ſed quia in actione particulari accedit alia propellens cauſa, magis promovetur humoris vitalis fluxus per hoc organum quam ſi ſolo motu vitali eſſet propellendus. Inde in languidiore & deficiente actione particulari humor vitalis tardius progreditur per hoc organum, & ita accumulatus partem aggravat cum deficiente effectu, qui in ſanis ab actione particulari dependet. *Adjuvat circulationem.*

§. XLVII. Merito poteſt rogari, an organi particularis calor & frigus morboſum dependeat ab hac particulari actione mutata? Alibi demonſtravimus motum vitalem cauſam eſſe caloris ſani per totum corpus, & quoniam ille etiam habetur in organis particularibus, nulla erit dubitandi ratio, quin idem motus vitalis etiam organis particularibus naturalem calorem conciliet. Si ergo organum particulare nimis morboſe caleat vel frigeat; hanc morboſam mutationem potius tribuerem motui vitali, quam particulari. *An caloris & frigoris cauſa.*

§. XLVIII. Vix ulla detegitur ſpecialis in corpore functio vel organum, quin veteres his adſcripſerint ſpecifica medicamenta, unde adhuc in praxi recepta ſunt ſtomachica, hepatica, pectoralia, cephalica, ſialagoga, diuretica & ſimilia; recentiores autem multi, ratiociniis magis quam experimentis ducti, ſpecificas in medicamentis virtutes negarunt, exiſtimantes ex majori minorive energia, vel immediata applicatione varias fieri in organis particularibus operationes: experimenta autem teſtantur, quædam vomitum, alvum, urinam, ſudorem, ſalivam ducere, alia magis ventriculum, inteſtina, pulmones, cerebrum in ſua actione roborare, æquali quantitate data & ſine diſcrimine ad quaſvis corporis partes applicata. Fateor equidem has ſpeciales in medicamentis operationes ratiocinando non inveniri poſſe, ſed duntaxat experimentis in hominibus viventibus eſſe detegendas. Hoc autem veritati nihil detrahit. quid quæſo ſcimus in omnibus medicamentorum operationibus ſine experimentis? certe nihil. Utinam nunquam talis in ſcientia medica irrepſerit ſententia? multo certe plura cognita haberentur medicamina quibus aliquam ſpecialem organi functionem vitiatam vel languentem emendare & erigere potuiſſemus, quam hodie poſſidemus. Intereſt ergo medici & ægri ſedulo perſcrutari in operationibus medicamentorum ſpeciales actiones organorum, ut eo certius cognoſcantur eorum morbi & medicamenta. *Specifica admittit auxilia.*

ORA-

Digitized by Google

ORATIO
De Praxis Medicæ repurgatæ certitudine.

DUo ſunt modi, quibus medici eruunt veritates & comprobant: alter eſt accurata & circumſpecta rerum obſervatio, tam clara & diſtincta, ut nemini anſa relinquatur dubitandi: alter vero concluſiones continet, quibus res abſconditæ ſenſibus tali modo proferuntur, ac ſi præſentes eſſent. Utrumque autem horum, etſi videatur certiſſimum, erroribus tamen non parum obnoxium deprehenditur; experientia enim non minus, quam ratione, in multis ſæpiſſime turpiter fallimur, quoniam externi ſenſus, quibus extimas tantum contemplamur rerum imagines, nimis tardi, ſtupidique ſunt, quam veram ut poſſent ſciſcitanti exhibere notitiam. Hoc forſan nimis durum quibuſdam videbitur, aut incongruum, quum vix ullus ſit, quin, ſi modo notabili non laboret alicujus organi vitio, ſe æque prompte & accurate ſenſibus uti judicet, ac quivis exercitatus. Fallimur equidem: ſenſuum enim organa, uſu, longaque conſuetudine, & promptiora & aptiora fiunt. Ita muſicus, continua modulatione exercitatus, cum diſſonantiam chordarum, tum diſtantiam tonorum, multo accuratius imperito, diſtinguere valet promptiſſime: Cæci quoque, qui tactu ad externas corporum ſuperficies explorandas majori ſtudio utuntur, haud mediocri ſenſu videntur præditi. His ſenſus non eſt natus perfectior, verum uſu frequenti hanc ſibi promptitudinem compararunt. neque deſunt, olfactu, guſtuque, alios homines qui antecellunt, ſenſus minori ſtudio exercentes. Anatomici quoque multi & Phyſici, quibus continuus Microſcopiorum fuit uſus, & plura, & magis diſtincto, quam inſueti, ordine, contemplari corpuſcula minutiſſima valent. ſenſus itaque externi omnes, uſu & ſtudio, perfectiores fiunt; imo iiſdem non raro errores, qui minus attentis & aſſuetis obvenirent, emendantur & evitantur. quis enim indoctus, corporis quadruplo majoris, in tanto longiore diſtantia locati ab oculo, eandem magnitudine in fundo oculi imaginem pingi, crederet, ac alterius in primo ſtadio locati? corpus enim majus, e longinquo poſitum, multo majus ipſi videbitur, quam iſtud exiguum propius admotum: &, niſi per cameram obſcuram edoctus, aliaque per experimenta confirmatus, huic nunquam aſſentiretur. omni ergo cautela opus, ne falſa pro veris obtrudantur in experimentis inſtituendis, nudis ſenſibus percipiendis.

Non minor equidem cura eſt adhibenda illi, qui veritates rationibus elicere conatur: multi enim ſunt modi in hoc, quibus in errores abducitur: quorum tamen primarii ſunt, non ſatis perſpecta, vel perverſe inſtituta experimenta, pro veris datis admiſſa: Concluſiones etiam formatæ generales ex uno alterove ſingulari caſu. Denique veritates eliciendi modus perperam adhibitus: ultimo, omnis cautela licet adhibeatur, tamen defectu judicii in omnibus minutiis notandis, & obſervandis, turpiſſimi ſæpe committuntur errores. At quis hæc omnia poterit evitare? non eſt ſane imperiti, nimiſque feſtinantis, quod auxiliis neceſſariis ſit deſtitutum, minuſque ad ſingula attentum, ſed exercitati, ſagaciſque ingenii, opus, experimentis aut rationibus augere & firmare ſcientiam.

Tantum eſt A. H. ſcientiarum condere fundamenta, omni ævo duratura. Certe hac via, hoc ordine, ſi tractata fuiſſet medicina, ut nulla, niſi a perito, cum omni cautela inſtituta, admitterentur experimenta, nullæque rationes, niſi legitima methodo ex veris principiis elicitæ, proferrentur, neque inconſtantiæ, neque conjecturalis ſcientiæ, neque incertitudinis fuiſſet accuſata.

Ut autem hac hora, qua fruor veſtra præſentia, mihique pro tam Illuſtri Concione verba facere eſt data poteſtas, poſſimus confirmare, medicinam repurgatam

eſſe

eſſe certam & perpetuam, minimeque conjecturalem, orationis argumentum duplex concipiendum erit. Humaniſſimum veſtrum & æquiſſimum judicium exſpecto atque flagito, benignaſque aures mihi præbere velitis, rogo.

Primo examinabimus, ſcientiæ medicæ incertitudo an artis, an vero artificis, culpa fiat, ne ars incertitudinis accuſetur, quæ tamen artificis ignorantia fuit producta. Dein proponemus modum, quo poſſumus evitare iſtos errores, ne diſciplina medica in eandem recidat infamiam.

Aptiorem Orationi materiem hoc tempore non potuimus eligere; debebat enim placere omnibus, quorum tamen minima pars medicorum ſacris delectatur: eſt quidem argumentum vulgare, omnibuſque notum, ſed tamen, ut confido, ita compoſitum, ut inde haud mediocris honos & dignitas afferatur medicinæ, vobiſque omnibus non ingratum fuerit.

Prima pars demonſtratu erit facilis: ſcientiam enim illam, quæ incertis, fallacibuſque & futilibus nititur principiis, aut quæ dependet ab alicujus beneplacito, vel imaginario conceptu, conjecturalem atque futilem eſſe, nemo ibit inficias. verum, quæ ex conſtanti & perpetuo rerum ordine eſt producta, inconſtantiæ accuſare quis unquam auſus? tum revera nihil conſtans & perpetuum eſſet in tota rerum natura, neque mathematica, neque arithmetica forent certa; imo ipſius ſolis reditus ſtato tempore in dubium poſſet vocari: quid abſurdius? nihil ergo eſt probandum aliud, quam quod certis principiis diſciplina medica nitatur. hoc ſi evincimus, id autem reſtabit inquirere, cur tamen inſtabilis fuerit per tot ſecula.

Tota ſcientia medica his duobus abſolvitur, nempe cognitione & curatione morborum. in cognitione ſigna continentur, & cauſæ morborum ſi in ſignis locetur conjectura, non omni tempore eadem fuiſſent criteria morborum, atque inſtabilis eſſet naturæ operatio, quæ non omni tempore eodem modo ſua munera perſequeretur. imo vero omnes, quos nunc tractamus, morbi, ſi nonnullos excipiamus, non ſatis accurate deſcriptos, vel ex nova cauſa poſtea natos, eodem modo incipiunt, creſcunt, ſtant, & recedunt, ac fuere a parentibus inventoribuſque medicinæ, atque ſucceſſive per pluſquam tria millia annorum, notati, & iiſdem ſignis, quibus olim, etiam hodie cognoſcuntur: quippe Hippocratis, Celſi, & Galeni ſcripta, quatenus morborum continent ſigna, irrevocabile & certiſſimum ſuggerunt teſtimonium. ſi cui enim libuerit horum, aliorumque medicinæ principum, pervolvere opera, & ea, quæ ex operationibus naturæ notarunt, cum quotidianis comparare, ut decet, obſervatis, ne minimum a noſtris recedere inveniet. Olim & etiam nunc, ex pulſus celeritate & duritie, corporiſque calore exæſtuante, cum inextinguibili ſiti, oriſque ſiccitate, & pectoris vehementi dolore, qui in inſpiratione intenditur, eamque difficilem facit, cognoverunt, & nunc cognoſcimus, in corpore robuſto, cujus pulmonum explicatio nimio dolore non impeditur, veram & legitimam pleuritidem: nec alio modo veteres cognoverunt ex ægritudine corporis cum pulſu celeriori, & æſtuante calore, poſt toleratum frigus, a cauſa interna natis, præſentiam febris, in homine viribus ſatis valido, quam nos nunc quoque comperimur, quamquam illi, ut & neoterici, varias hujus morbi dedere deſcriptiones. Plura ſimilia A. H. poſſem afferre, quæ iiſdem deſcripta phænomenis habentur, quibus nunc quoque comperiuntur, niſi vererer me veſtra abuti patientia. ita ergo clariſſime cum pateat, nullam per tot ſecula factam fuiſſe mutationem in morbis, indubitate atque intrepide hanc partem noſtræ ſcientiæ certam, & non conjecturalem, admittere debemus.

Unde tamen tanta in morborum cognitione eſt orta varietas & diſcordia, quæ lites adhuc dum non ſunt compoſitæ, poſſet aliquis jure quodam a me petere. hoc quæſitum ut paucis verbis expediam, ſciendum eſt: Veteres morbos naturali ſuo curſui committebant, diligenter tantum eorum notarunt mutationes; Hodierni vero eoſdem aggrediuntur, venæ ſectione, ſudoriferis, diureticis, purgantibus,

Digitized by Google

tibus, calefacientibus, refrigerantibus, & quod pejus eſt, ſæpe oppoſitis medicamentis, & aliena methodo medendi. Si ergo ex hac varia, & quandoque præpoſtera curatione (ſi curatio ſit dicenda) naturalis morborum curſus pervertatur, id non ex natura morbi, aut ſcientiæ Medicæ peritia, ſed artis ignorantia, provenit. Veteres etiam ſummo ſtudio & cura notarunt dies criticos: ipſiſque piaculum erat, eos ullis perturbare medicamentis: Dum vero Juniores eos nunquam detegunt certos, eoſque quodam caſu fortuito contingere judicant, quod illos ſua perverſa curatione ſemper perturbant; ne quidem dubitant hoc utiliſſimum, in curatione diligentiſſime obſervandum criterium inter nugas veterum locare. At vero ſi quis ita moderatur acutorum morborum commutationes, quibus nimis exagitatis omnia pervertuntur, quibus nimis ſuppreſſis nulla fit coctio, ut paulo celerior, quam in ſanitate, retineatur circulatio; quod ſemper moris erat veteribus, omnes dies criticos, & reliqua memoriæ relicta, confirmata videbit.

Maxima autem videtur reſtare difficultas, quod morborum hiſtoriæ tantum inter ſe diſcrepant, quæ ab auctoribus etiam celeberrimis deſcriptæ habentur, ut idem eſſe morbus non videatur. Tu ergo Medice, dicat Irriſor, conaris certitudinem ſcientiæ Medicæ adſtruere, quum vero optimi auctores Medici non conſentiant; atque quotidiana experientia, Medicorum diſcordiis, incertitudinem abunde comprobet. Largior hæc omnia; attamen diſciplinam Medicam neque conjecturalem, neque incertam, eſſe aſſero. quippe ſermo eſt de morborum ordine naturali & perpetuo, nulla præpoſtera curatione, aut errore in diæta, perturbato. poteſt equidem naturalis curſus, variata methodo, alienas ſubire mutationes; ut ſi quis fructus maturos, aut flores, alieno cupiat tempore, id cultura & induſtria efficere valet: inde tamen nemo inferet, totum naturæ ordinem eſſe incertum, ſed hanc mutationem ſua arte fuiſſe inductam. ſic quoque in noſtra ſcientia, ſi calidiore regimine, ante ſolitum tempus, variolarum puſtulæ protrudantur, vel refrigerantibus, evacuantibus, & nitroſis, nimis tarde eædem prodeant, hæc non ex indole morbi & inconſtantia, ſed applicata methodo medendi, proveniſſe, exiſtimari debet.

Multo adhuc pejus, ſi ab imperitis curatio ſuſcipitur; Hi, quoniam certum naturæ ordinem non intelligunt, jam his, jam vero illis, tentant expugnare morbum: Imo, quum nullum ſcopum habeant aut finem medendi, ſingulis diebus alia præſcribunt medicamina, donec æger, multis anomalis ſymptomatibus laceſſitus, tandem benignitate naturæ emergat. hoc tantum ſi eſſet vitandum, facile foret; ſed vero illi, qui ipſam ſcientiam profitentur, multoſque in ea fecere progreſſus, tradendo morborum hiſtorias, & deſcriptiones, alieno titulo, re ipſa non ſatis perſpecta, non modo incautos, ſed quoque prudentiores quoſdam in varias diſtrahunt opiniones: ſæpe enim inveni Eryſipelatis hiſtoriam titulo Inflammationis inſignitam, tali quoque modo tractatam, quamvis ſigna multa hi duo morbi habeant communia, & inde ab imperitis, aliiſque quibuſdam magis exercitatis, promiſcue pertractantur, merentur tamen, ob varios exitus, diverſamque curandi methodum, accuratiſſime diſtingui: Humor enim blandus, albus, æqualis, in Eryſipelate fruſtra expectatur; at tenuis, feroſus, pruritum puſtulaſque excitans, effluit, nullumque tempus obſervans criticum; Dum vero purulentus, benignus, in inflammatione accurate diebus criticis mutationes faciat. non eſt ergo negandum, ut multi faciunt, Medicos quoſdam & Chirurgos adſtringentibus, refrigerantibuſque actu & potentia, curaſſe inflammationes hujuſmodi: nam veræ inflammationes ſi fuiſſent, gelatinoſus ſanguinis in phlogiſticam diatheſin condenſatus liquor, in vaſculis hærens, denſiori compactione, validiorique conſtrictione firmarum partium, adſtringentibus & refrigerantibus inducta, non modo non reſolveretur, ſed & in inſolubilem, denſam, compactam materiem converteretur. Dum vero levis Eryſipelatoſa intumeſcentia, fixata volatili bilioſa materia, & inducta quiete vaſculis, & benignior, & minus infeſta, reddatur iiſdem. Prioris enim attenuatio, hujus condenſatio, deſideratur.

deratur. Non abſimili modo vidimus, Tubercula exigua duro folliculo incluſa, minimi momenti, ut Atheromata, ſteatomata, ablata a chirurgis, gloriantibus ſua dexteritate, vel inſigni virtute arcani, ſe abſtuliſſe Cancros. Hæc ergo & ſimilia, quæ paſſim occurrunt in praxi, ſi a peritioribus mandentur literis, alios quoque multos in ſimiles conducunt errores. Hujuſmodi errores evitare qui cupit, eum oportet animadvertere, num ille, qui morbi hiſtoriæ dedit nomen, non alium depingit morbum, quam nomen indicare videtur; cujus effecta tamen tradit & curationes. multi enim habentur compilatores, cruda & indigeſta congerentes, quibus ſua opera infarciunt: pauci vero docti atque fideles, quorum ſententiis in omni eventu uti poſſumus. Dolendum ſane eſt, omnes reliquas partes Medicinæ, Anatomicam, Chemicam, Botanicam, abſolutiſſimas haberi; ſolam vero Praxin, partem omnium utiliſſimam, ab omnibus veluti derelictam adeo eſſe, ut vix poſſimus unum alterumve commendare Tyronibus auctorem, quem poſſent in omni morbo ſequi.

Majoris altioriſque eſt indaginis, magiſque exercitatum exigit Medicum, ejuſdem morbi varias notare ſpecies, ſpontaneamque in aliam converſi indolem ex arte pertractare: hoc enim negligitur utplurimum, ſuntque parum ſoliciti, varias quamvis contineat ſpecies, ſubeat mutationes, quæ ſpecialem poſtulant curationem, ſi modo nomen habeant morbi. Ut ſi quis curandum ſuſceperit morbo regio laborantem, nondum vero examinaverit, num Inflammatione hepatis, ejuſdemve obſtructione ab acri aduſta, tenui, vel glutinoſa, tenaci, inerti materia; ſive calculo veſicæ felleæ; aut commotione febris, hic natus ſit morbus: talis nec debitam prognoſin, nec rectam medendi rationem proponere valet; ſi autem caſu curatur æger, tanquam Medicus prudentiſſimus alterum, ſi eodem laborat morbo, verum ex alia cauſa, ſuæ curæ commiſſum, quandoque curando interficit. Tantum eſt morborum cognoſcere cauſas, tuto ut poſſimus vincere ægritudines; ſi enim perverſa aſſignetur aut aliena, ægris quandoque evadit exitialis.

Sed quis nunc prælucet in tanta rerum caligine? Confugiemus ad Hippocratem, accuſabimuſque ſpiritus inſontes? vel conſulemus potius temperamenta & qualitates Galeni? etiamſi ſciamus, archæum eſſe iratum cum Paracelſo, tamen ad Praxin nihil redundabit certitudinis. quid ergo? quum neque Anatomia, neque Chemia, neque Phyſica aut Mathematica ſcientia, certa Medica praxis ſit fundata. mecum perpendite A. H. quodnam fuit hujus impedimentum, eo enim detecto, & emendato, facilius erit, in poſterum firmare praxin, & ab omni infamia incertitudinis & conjecturæ liberare; patebitque hanc quoque partem eſſe certam.

Omnis hypotheſis, pro invenienda cauſa huc uſque excogitata, nullos habuit ſucceſſus, quoniam humanum ingenium per hypotheſes a priori ad eliciendas rerum cauſas nimis tardum eſt & ſtupidum; hæc ergo non amplius eſt calcanda via. Dum autem Harvæus circulationem inveniſſet ſanguinis, & poſt eum Anatomici vel minutiſſimas perſcrutati fuiſſent partes, nil dubium amplius in Medicina reſtare videbatur: verum tamen pingendo partes firmas, intactas reliquere fluentes, & Practicis, ex varia humorum indole deducentibus morborum originem, nullum, ab eleganti hac & præſtantiſſima Anatomia, allatum eſt auxilium. Converterunt horum plurimi ſe ad liquorum phænomena, vi ignis, aut efferveſcentia, aut fermentatione, aliave operatione Chemica, producta; quibus abſtruſiſſimas morborum cauſas ſunt conati explicare, infauſto ſane atque irrito ſucceſſu. ſi enim aliquis occurrat morbus, ſive in firmis partibus, vel fluentibus ſeorſim, ſimplex, aut utraſque ſimul affligens, motu mechanico peccans, appropriatis legibus hujus ſcientiæ, cum natura liquoris & firmarum partium comparatis, exponendus eſt: hos ſi vellem morbos principiis Chemicis enodare, & oleum & operam perderem. quis enim problema Mathematicum, aut Mechanicum, per Chemicas operationes poſſet explicare? neque inde glorientur Mathematici, quaſi ipſis ſolum morborum explicationem, cauſarumque inveſtigationem, atque certam me-

Digitized by Google

dendi methodum debeamus : multa quidem fatemur in noſtram ſcientiam inducta fuiſſe utilia & indubitata; ſed etiam alia quam plurima , vel quod non reſponderent legibus Mechanicis , vel quod eædem male & perverſe eſſent applicatæ, magis obſcura & incerta facta fuiſſe: nam ſi legibus Mechanicis differentiam inter ſymptomata varia acrimoniæ cancroſæ , ſcorbuticæ , arthriticæ , acidæ, alcalinæ , explicare aggrederetur , rem , per ſe ſatis difficilem , ſimul & obſcuram redderet Mechanicus. quod autem magis in hujuſmodi explicatione eſt damnandum , inſufficientia nempe datorum , ut loquuntur hujus ſcientiæ antiſtites , atque eorum nondum ſatis comprobata veritas: quibus accedit aliena principiorum applicatio , & error commiſſus in ſupputando . Primum eſt frequens , quoniam ultima partium ſtructura , & actio, non ſatis explorata habentur, quamvis maxime exculta ſint . quanta vero ſit nonnullorum aſſumptorum incertitudo , ex differentia virium cordis in ſanguine ejiciendo facile eſt dijudicare . nam Keiliana ſupputatio virium a Borelliana quam maxime diſtat . in motu etiam muſculorum , alius elatere fibrarum , tenſioneve nervorum , filamenta vectis adinſtar concutientibus, alius impletione tubulorum cylindricorum, vel veſicularium, eorum operationem exponit ; non cogitant illi , conſtructam tali modo machinam non majorem exercere vim, quam ipſi fuerit conciliata . & arteriam quoque ligatam ſenſim muſculo adimere contractilitatem , eamque iterum impletione tepidæ reſtitui, quibus omnis eorum deſtruitur imaginaria actio . ſed vero ſi fibræ exiles, obliquæ , decuſſatim longitudinalibus intertextæ , a nervis derivantur; aliæ autem craſſiores, & parallelæ cum directione muſculi decurrentes , ab arteriis; & facilis & certus contractionis formatur conceptus : nam comparatione facta roris , in interſtitia funis tenſi ſe facile inſinuantis , magnamque vim exercentis , nulla tamen ſenſibili potentia adacti , ad motum ſpirituum , ſeu ſucci nervoſi, in fibris obliquis fluentium , parallelas, quamdiu plenis, ſua extenſione comprimentibus , omnis eludetur objectio . quamvis motus automaticus inſectorum, & etiam in aliis animalibus poſt mortem obſervatus , & quieſcens omnino per ſtimulum , etiamſi ſolidum, ſuſcitandus , videatur denegare , influxu ſpirituum per nervos motum muſculorum peragi, tamen ſolutio erit facilis accurate penſitanti , canales flexiles, elaſticos, liquore implente diſtentos, humidi motum continuare tam diu , ac ad ſummam pervenerint contractionem : neque motum alternum oſcillatorium, ſi tali modo conſtructum ſit organum iſtud , ut, tempore contractionis, ſimul conſtringatur liquoris moventis aditus , dubitabit a ſpirituum quoque æquabili influxu per nervos ſuſcitari poſſe . horum omnium contemplatio rem certam exponit , horum autem inſufficientia , & aliena cauſa aſſignata, anſam præbent inſtabili conjecturæ.

Non minor fallacia, legibus mechanicis perverſe caſui ſolvendo vel explicando applicatis , profluit : ut ſi quis leges motus corporum per medium quieſcens applicet ad motum humorum per noſtra vaſa plena , ubi corpora cum ſuo medio promoventur , (in altero leviora, in altero autem graviora præcurrent) equidem abſurdas promeret concluſiones : aut ſi vas flexile amplum , impletum liquore, magno preſſum pondere , dum interim exiliſſimi canaliculi , huic communicantis , pauca liquoris quantitate ſuſtentatur, haberetur, ac ſi minima portio aquæ, quod retineat æquilibrium, eandem quam totum pondus contineret gravitatem: non modo hoc, ſed & multa alia abſurda in phyſicis , paſſim invenienda , provenirent .

Ut ergo cauſæ morborum eliciantur certiſſimæ , omnes ſcientiæ applicandæ ſunt ſtudio & cura: mutationes humorum ſtagnantium , caloreve nimio agitatorum, ex Chemicis : motus autem horum per determinata vaſa ex hydraulicis : potentia firmarum in motu ſuſcitando ex mechanicis principiis , quatenus generalia continent: ſed ſpecialia in noſtro corpore, ex ipſis functionibus integris & læſis, indoleque ſingulari humorum, petenda. utut hoc videatur certiſſimum , tamen in eo non pauci committuntur errores . ſi enim quis non habeat exactam co-

cognitionem morborum externorum viſibilium, & functionum partis internæ a morbo obſeſſæ, impoſſibile erit dignoſcere, quæ ſit cauſa latens interna, & pars affecta. abſurdum itaque eſſe arbitror, morbos externos ſolis Chirurgis committere, quaſi Medico forent nullius momenti, quum tamen reliquorum internorum firmiſſimum præbeant fundamentum. neque minus inepte fecerunt, Anatomiam nequaquam Medico utilem eſſe, ſtatuentes; imo, quod deterius, totam ſcientiam Theoreticam qui exploſerunt; experientiis ſolis confidentes. hi tamen utplurimum laudantur ab omnibus, tanquam multiplici experientia docti. ſed credite mihi, iſti, quo ſæpe longius verſantur in arte, eo imperitiores evadunt.

Ne autem aliquis in cauſarum explicatione plura a nobis exigat, quam ipſa ſcientia permittit, tribus verbis nos explicare in hoc negotio conabimur. Si quis me rogaret, quæ eſt febris cauſa, aut podagræ, & ſimilium morborum: putaret ſciſcitator, me non ſatisfeciſſe quæſito, cauſam proximam, reſpondendo, eſſe aliquid alienum in noſtro corpore, febrim excitans, in primo aggreſſu frigus, cum ægritudine, horripilatione, & anxietate, producens, poſtea vero erumpens in calorem vel æſtum, cum corporis ſiccitate & ſiti majore; denique in ſudorem deſinens. hæc enim videntur nimis plana, omnibuſque nota, quam ut deceret Medicum talia proponere, multo enim obſcuriora deſiderantur, quæ ſi propoſuerimus, contenti ſunt, quamvis tales Medici ſe ipſos alioſque decipiant. ego vero aſſero, hæc viliſſima, ut videntur, firmare Medicinam, eamque ab omni conjecturæ infamia liberare; & Doctrinam illam, multo abſtruſiora explicantem, altius non penetrare, imo Medicinæ progreſſum impedire. etenim ſi dicatur, febris eſt efferveſcentia ex acidi febrilis conflictu cum alcali ſanguinis, adeoque acidum cauſa febris eſt habendum: hanc ſententiam ſcio majori applauſu acceptum iri, tanquam plus explicantem, & curationi magis accommodatam. quamvis hæc quandam fallacem recipiat hypotheſin, tamen nihil plus explicat, nec ulterius progreditur. quippe ſi rogemus ulterius, quid eſt acidum, nihil aliud de eo poteſt dici, quam quod ſaporem acidum imprimit linguæ, colorem ſyrupi violarum commutat, & cum alcalicis efferveſcit. adeoque ipſum id incognitum, quod hos producit effectus, eſt acidum; atque id etiam incognitum, quod dicta ſigna, quibus cognoſcimus febris præſentiam, producit, eſt materia febrilis. nulla ergo reſtat differentia niſi nominis, atque imaginaria illa ratio, nihil plus efficere potuit, quam ſimplex illa & plana explicatio.

Eadem quoque certitudine & ſimplicitate in podagræ cauſa eruenda progredimur, eam nempe conſiſtere in ſingulari humorum acrimonia, quæ in corpore vegeto, & ob errorem commiſſum non perturbata, articulos primo pedis, in loco ſenſibili, invadit, dolorem utplurimum graviſſimum ſine tumore excitat, demum intumeſcentia notabili partem elevat, & rubore ſuffundit; denique inſenſibiliter evaneſcens, ſtato tempore reditura. qui autem diceret, materiam eſſe tartaream, in articulos depoſitam; aut poros inviſibiles, de quibus nullam habet niſi imaginariam cognitionem, eſſe obſtructos, liberum tranſitum primi elementi, quod forſan in inſomniis ipſi incidit, impedientes: vel ebullitionem ſive efferveſcentiam, & centena talia, generare dolorem podagricum, eadem quoque ſimplicitate poſſet vinci. equidem iſti non ſolum obſcuriorem reddunt cauſam, quia id, per quod explicatur, ipſa cauſa eſt obſcurius, & quandoque non niſi in inventoris cerebro exiſtit; verum etiam damnoſam ægris medicinam ſuggerit. horum etiam antiſtites, non contenti ſuis explicationibus, & arguta cauſæ proximæ inventione, ipſam quoque medendi methodum eo dirigunt, multorumque hominum calamitate adſtruunt: Dum vero ſimplex illa, clara, conſtans, certa, omni tempore perſiſtat, a nemine in dubium vocata, ſed propter ſimplicitatem rejecta. Certum ergo eſt & inconcuſſum, ipſam ſcientiam, ab omni hypotheſi liberatam, non modo non eſſe conjecturalem, in cauſis quoque eruendis, ſed ita videri, ſi debito modo non tractetur: verum etiam perfectiorem prudentioremque reddere Medicum.

Quam-

Digitized by Google

Quamvis hæc noſtra cauſarum explicatio videatur ſimplex, ſine vix ullo labore comparanda, multo tamen difficilius, quam alia imaginaria, acquiritur: facile enim eſt quandam cudere hypotheſim; difficile vero, varias intricatiſſimaſque naturæ operationes mente aſſequi: quum multi morbi ita larvati quandoque incedunt, ut vel exercitatiſſimus Medicus noſtram ita ſimplicem cauſam haud valeat detegere; quod, vel diverſitate viſceris, partiſque affectæ, vel nimia morbi ſymptomatumque vehementia, ſæpe accidit. ſi enim, cauſæ febrilis vehementia, corporis vincantur vires, lipothymia cum pulſu debili, loco caloris pulſuſque fortis, conſpicitur; quam fruſtra volatilibus nitimur erigere. vel aliquam invadit ſæpe partem, ubi tam mala & anomala producit ſymptomata, ut ipſa febris deliteſcere omnino videatur, non niſi a peritiſſimo detegenda. Pleuritis quoque legitima vehemens, quæ ſufficientem pectoris dilatationem inhibet, pulſum, qui alias fortiſſimus & durus eſt, ut in omnibus membranarum inflammationibus, debilem, intermittentem, & inæqualem exhibet. Plura poſſent afferri, niſi eſſem perſuaſus, me ſatis probaſſe, noſtra methodo jam dicta, ſcientiam Medicam, etiam in cauſa proxima eruenda, æque certam eſſe, quam in aliis partibus ſuis; nihilque aliud in hac deſiderari parte, quam quod liberetur a ſuis hypotheſibus, fictaque opinione, reducaturque ad puram ſimplicitatem.

Omnes forſan judicabunt, maximam fallaciam & incertitudinem in morborum curatione latere, quum vix duo Medici, ad unum ægrum vocati, conſentiant; confido tamen, hujus etiam partis certitudinem me æque facile probaturum, quam præcedentium. Morbus eſt, ſi quædam functio, quæ in ſanitate, cum quadam conſtantia, facilitate, & jucunditate fit, aut poteſt fieri, ab aliqua cauſa, commutata, aucta aut imminuta ſit. id, quod hanc mutationem producit, cauſa vocatur, ſit ſimplex, ſit compoſita; hujus expulſio, ſubactio, vel ablatio, Medicis dicitur curatio. in hoc ergo faciendo tota verſatur ars Medica. viæ, quibus hæc cauſa ducitur extra corpus naturales ſunt alvus, veſica, cutis, & os. quæ eductio quibuſdam perficitur medicamentis, quorum virtutes multiplici experientia ſatis compertæ habentur. hæc medicamina, quamvis adaugeant evacuationes, aliis præterea non ſunt virtutibus deſtituta, quibus ſimul morbi cauſam minuunt, vel fovent, & ob id ſelectus quam maxime deſideratur, quo neglecto, ut fit a multis, fruſtra optatos exſpectamus effectus. Dein ut morbi cauſa poſſit educi, aptitudo requiritur materiæ; nam ut urina per alvum nequit duci, ita ceteri humores ſuis propriis tantum eliminantur emunctoriis, non vero per alia ſi parva tantum eorum portio. maturitas inſuper liquoris educendi in omnibus deſideratur, quæ ſi deficiat, non ſolum difficilis fit eductio, ſed & nociva ſemper deprehenditur, ut illi cum ſuo damno, quibus abſceſſus aperitur immaturus, experiuntur, omneſque evacuationes, crudo exiſtente morbo, ſemper confirmant. Medicus itaque, qui hæc omnia ſummo ſtudio animadvertit, a ſuis exhibitis medicamentis certam operationem expectare poterit; imprudens vero incertum & dubium vidit effectum. nonne ergo hujus curationis incertitudo eſt imprudentiæ Medici, non vero arti, adſcribenda?

Idem quoque verum eſſe comperimur in cauſarum ſubactione. quis enim poſſet ignota cauſa curare morbum? hic quamvis caſu abſolvat curationem, hanc tamen conjecturalem eſſe ſtatuerem. Cauſæ morborum duplici modo ſubiguntur, vel viribus vitæ, quas tunc juvat Medicus prudens: vel ſpecifica virtute Medicamenti. priorem Methodicam, poſteriorem ſpecificam vocitant curationem. quænam ſit præſtantior, haud facile eſt definire, quum non omnes morbi ejuſdem ſint indolis, & ad omnes non habeantur ſpecifica. harum ut notiſſimum adferam exemplum; methodum curandæ febris intermittentis legitimæ perſcrutemur, nam ſymptomaticæ, in malignis alicubi latentibus humoribus, aliam omnino curationem exigunt, intermittens enim, ex cacochylia primarum viarum, unico ſæpe vomitorio, aut cathartico ſuperatur, eliminata ſc. materie peccante. quoniam vero ex hac frequentiſſime oriantur cauſa, multi Medici magnam virtutem,

tutem, in his evacuantibus, ad febrem curandam locarunt. eodem etiam modo, diaphoretico, vel ſudorifero, febris intermittens, ex prohibita perſpiratione nata, ſuperatur. Dum intermittens legitima reddatur atrocior, imo in continuam ſatis periculoſam ſæpe commutatur. Puræ intermittentis, in corpore ſatis robuſto, viribus vitæ, materies ita commutatur, ut non amplius febrim ſuſcitare valeat, ſed viſibili, aut inviſibili evacuatione expellatur: hæc autem materiæ immutatio, an longiori tempore, vitæ viribus aut medicamentorum, peragitur; an breviori, propria antidoto, perinde erit, hoc ſi ratione & experientia confirmetur. Id agit Methodica curatio, ut vires vitæ tantum vel excitentur, vel ſupprimantur, quantam commotionem experientia docuit citiſſime ſuperaſſe febris cauſam: ingenue adeoque fatendum, cauſam proximam morbi methodica curatione nondum vinci; ſed in viribus vitæ dirigendis conſiſtere. ſpecifica autem curatio ſimplex, ita exſtinguens morbi cauſam, ut evadat vel innocua, vel ſpecie inſenſibilis perſpirationis evolet, de qua pauci cogitant, ſemper bona dicenda; niſi febris ſua commotione pejorem morbum curaret. hoc in caſu noceret exhibitum antidotum, non vero ſua natura, ſed quia febris non curanda erat: eodem jure, ſi alia methodo quavis curata fuiſſet febris, imprudentia Medici, non vero medicamentum aut methodus medendi, eſſent accuſanda. huc uſque utraque methodus eodem modo juvare & nocere poteſt. verum, quoniam omnis febris, majore actione virium corporis, quam impenduntur in ſanitate, utitur in cauſæ ejus proximæ vel ſubactione vel expulſione, ſemper quoque debilitantur corpora, quemadmodum quotidiana comprobat experientia. ſpecifica vero, ſola extinctione hujus cauſæ, ſanitatem, ſine ulla virium diminutione, reſtituit. hac ergo in re ſpecifica methodus, præ omnibus aliis, eſt æſtimanda. ſed vero, ſi antidotum aliam præterea poſſideat energiam, qua nocere poſſet, medici eſt animadvertere, num hæc energia aliquid mali in eo homine, cui propinatur, produceret, quod etiam in quavis alia methodo incumbit Medico.

Nolo enim A. H. judicetis, methodicam curationem omnino eſſe inſontem; nam hæc quoque medicamina alienas ſæpe poſſident operationes: neque ſemper tutum, ſpontaneum expectare febris receſſum; hydropem ſæpe, atque viſcerum infarctionem, cachexiam, fatuitatem, paſſionem hypochondriacam, rachitidem, & in his regionibus ſcorbutum, relinquit.

His animadverſis, facile erit componere litem, an ſpontanea, vel methodica, vel ſpecifica curatio, prævaleat, nam hi tres tantum inveniuntur modo; ſi Cortex kinæ kinæ nil aliud, niſi extinguere febris cauſam, faceret; quum priores duæ ſimul deterunt corporis vires, prævaleret omnino: ſed ſi alias ob qualitates noceat, certe eæ a fideliſſimis auctoribus, Sydenhamio, Mortono, Liſtero, Bohnio, Helvetio, aut tandem propria praxi, detectæ fuiſſent: dum e contrario uno veluti ore, nunquam corticem Chinæ Chinæ in pura febre intermittente datum, teſtantur, aliquid mali attuliſſe. quæque cortici adſcribuntur mala, ut ſcorbutus, rachitis, & infarctio viſcerum, dubium movent, an non ex ipſa proveniant febre, quoniam hæc ipſa mala, & in febre intermittente diuturna, ſine corticis uſu, frequentiſſime conſpiciuntur: & non in febre recenti, cortice fugata, ſed tantum in diuturniori, prodeunt. ut plurimum Medici & vulgus, ſi hæc mala, poſt longam toleratam febrim, quæ tempore exhorreſcentiæ, ob ſtagnationem humorum, validiſſimas quandoque facit concretiones polypoſas, & obſtructiones irreſolubiles, vel in vigore incaleſcentiæ, impetu majori humorum, tenerrima rumpit vaſa lymphatica, laticemque effundit in cava, conſpiciunt; protinus, omnem conjiciunt culpam in corticem inſontem. inſontem dico, nam in febre ſymptomatica, aut in ea febre, quæ non curanda erat, vel in iis, quæ ex diuturnitate febris oriuntur, malis; vel Medici imprudentia, vel ipſa febris malignitas eſt accuſanda. Damnabimus Corticem, quod adſtrictionem poſſideat, dum guſtetur? quæ mitior, quam in Cortice tamariſci, Cinnamomo, tormentilla, ſimilibuſque, quæ Medicis in frequenti ſunt uſu, & maximæ efficaciæ?

hæc

Digitized by Google

hæc equidem potius eſſent damnanda. imo invenitur quandoque alvum movere, raroque adſtringere; adeo ut quandoque admiſcere cortici validiora adſtringentia debeamus, aut opiata; ne nimis cito per alvum ducatur ejus virtus. qui mala dicunt in Corticem, aliaſque ſpecificas curationes, quoniam ſenſibilem non moveant evacuationem, non intelligunt equidem, ſolam inſenſibilem difflationem omnes ſenſibiles ſimul ſuperare; & venenoſa etiam, antidoto ſubacta, quandoque fieri innocua. recidiva febris, quæ in ſpontanea & methodica curatione non minus frequens, quam in ſpecifica, reperitur, non poteſt Corticis uſum abrogare. Mirandum ſane eſt, quare ſola in febre non debeamus medicamenta exhibere ſpecifica, dum vero in aliis quibuſcunque morbis; ut lue venerea, ſcorbuto, acrimonia omni, ſumma laude extolluntur; quorum omnium medicamentorum non magis compertas habemus virtutes, quam corticis kinæ kinæ. ita ergo certiſſime morborum ſanabilium cauſæ tribus his modis ſubiguntur; incurabiles vero morbi, vel ſua propria pertinacia contra optima quævis medicamina; & ſanabilium ab ignaro Medico fruſtra curatio ſuſcepta, ipſam ſcientiam nequaquam incertitudinis accuſare poterunt: ſed morbos aliquot inſanabiles eſſe, quoſdam etiam male ab imperitis tractatos, comprobant.

Quoniam omnes examinavimus Medicinæ partes, eaſque vidimus, ſi modo repurgatæ ſint, certas eſſe & conſtantes, neminem poſthac Medicinam, artem nobiliſſimam, incertitudinis accuſare reor, ſed vere ita videri, quod ab imperitis frequentiſſime excolatur.

D I X I.

ORA-

ORATIO

De animi & corporis conſenſione mirabili tam in ſecunda quam adverſa valetudine.

UT omnis noſtra vis in animo & corpore ſita eſt; noſque animi imperio, corporis autem ſervitio magis utimur: ita omnibus cupidis literarum obſervatio major neceſſaria eſt, ut, quod ſtudii ratio detrahit, cura reſtituat; corpuſque exercitatum, ſanum, & vegetum, conſervetur diu, Medici auxilio vix indigens. quo mihi rectius videtur ingenii, quam virium, opibus gloriam quærere. Ad ſanitatem autem conſervandam, corporis exercitatione modica uti, ſatius eſt. verum hebeſcit animus corporis nimio motu, quia alterum alterius auxilio viget, & ingenium & corpus exercendum eſſe, ſuadet ratio. Hunc ſervare modum paucis datum. ſive ergo animi, ſive corporis exercitio, langueat homo, Medici erit his mederi vitiis. Quibus ut opituletur, Medicum ſcire oportet, quomodo animi & corporis actiones conſpirant; quali nexu animus cohæret corpori; num omnes, an quaſdam tantum, habeant actiones & paſſiones communes. his maxime juvantur illi, qui corporum ſuorum robora inquieta cogitatione, nocturnaque vigilia, minuerunt.

Veritas hujus ut conſtaret, A. H. conſtitui hac hora *De animi & corporis conſenſione mirabili* verba facere, & explicare ſimul, quæ in ſecunda & adverſa valetudine inde proveniunt; ut ſcientiæ & uſui ſimul inſerviat hic ſermo.

Rem copioſiorem eſſe & ſubtiliorem, quam ut brevi hoc tempore omnibus in partibus poſſet explicari, fateor, ſi elegantiæ ſtuderem; verum operam dabo, res ipſa ut clara & intellectu facilis fiat: ſi vero aliquantulum a ſermonis & orationis elegantia recedam, mihi ignoſcere velitis, rogo, rei enim perſpicuitati magis, quam ornato ſermoni, ſerviendum.

Elegi hanc materiem, medico haud indignam, aliiſque hominibus non ingratam, ut vobis A. H. rem ſcitu neceſſariam ſimulque jucundam exponendo, hic placeret ſermo, & ut mihimet ipſi non deeſſem: dicam enim, quod omnes ſcire expedit, medicorum acuit ingenium, & ægrotantibus non mediocrem adfert opem.

Ut ea, quæ de hoc mirabili nexu animi & corporis dicenda ſunt, ordine procedant; ad hæc duo animum advertere oportebit: primum eſt, quomodo & quæ mutationes corporis afferuntur menti; alterum vero, quid, & quouſque, mens agit in noſtrum corpus. In primæ partis examine duo itidem occurrunt. Primum complectitur mutationes corporeas, quas ſenſus externos appellamus; alterum horum vitia includit.

Qui mutationem aliquam in corpore factam percipit, ſentire cenſetur: ſi vero ſimilis mutatio afferatur menti ab aliqua incognita cauſa, qualis non obſervatur in aliis, hujus mentem aberrare autumant. Deſipientia ergo, differentia cauſæ incognitæ, a vera ſenſatione decernitur, quum reſpondeat homo talis mutationibus internis, non vero illis, quæ ipſi per ſenſus externos afferuntur. nunquam autem ſentit homo ſanus, niſi quædam in ſuo corpore fuerit facta mutatio. quum vero omnes hæ mutationes in rebus corporeis aliquem includant motum, hic ergo in parte quadam ſuſcitatus, ſimplex ſane, ut nihil ſimplicius, ad eam partem corporis, cui conſentit animus, delatus, totum myſterium includit. Quid! ſi va-

ſi valemus exponere evidenti ratione, experimentis comprobata, quomodo hic motus, & qualis, & qua via, defertur ad eam corporis partem, cui Deus voluit animum eſſe annexum; nonne ſatisfactum erit quæſito? nonne ſatis expoſitum, quo modo ſenſus exercentur in nobis? quomodo vitia corporis inquinant animum? nihil ulterius petit Phyſicus, nihil amplius exigit Medicus. quantum in his eruendis valemus, tentabimus vires, quid valeant humeri, quid ferre recuſent.

Quo pauciores hujuſmodi motus eodem tempore in nobis fiunt, eo vividior perceptio: Quo autem plures, eo minus perfecta, imo confuſa naſcitur ſenſus idea. Ut mens attenta accuratius percipit ſuſcitatum in quodam organo motum, & diſtracta aliis rebus quandoque ne quidem ſenſum percipit; ita corpus, conſuetum percipiendis minutiſſimis, omnibus aliis antecellit. ſi quis hujus ſit ignarus, vulgaria conſulat experimenta, quæ multa ſunt. nonne attentus minimum percipit auſcultando ſuſurrum? dum ſonum clariorem vix audiet aliis rebus diſtractus? nonne quoque hoc idem, olfactu, guſtu, tactu, & viſu experimur? ſed & ipſa exercitatio incredibilem promptitudinem ſenſibus præbet: Muſicus enim minimam chordarum diſſonantiam; cœcus inpalpabilia aliis, Phyſicus, microſcopiis aſſuetus, inviſibilia viſus acumine detegit. hic autem non ſubſiſtit: quædam quoque eſſe animalia ſenſibus perfectioribus donata, credendum. Nonne noctivaga in meris tenebris vident? nonne canis venaticus feram inſectatur, quam odore veſtigiorum ſequitur? & quædam animalia tempeſtatem futuram præſentiunt? quæ ſunt hominibus denegata: num fabulæ hæc omnia? eadem quoque in hominibus demonſtrabo vobis, quæ ficta in animalibus videntur. ſit Aſthmaticus in cubiculo occluſus, hic aeris mutationem perſentiet, quam nemo convivarum animadvertit: & relicta ex ulcere diuturno cicatrix in multis tempeſtatem futuram præſagit. Sunt ergo hæc falſa aut ficta, quod naturali cauſa videantur carere? imo vero æque ex cauſis & mutationibus naturalibus proveniunt, quam aliæ quæcunque a nobis perceptæ mutationes. Conſtat enim Barometri experimentis, quod aerem leviorem ſubſequantur tempeſtates, hæc vero aeris levitas ab homine ſano non percipi poteſt; teneræ vero cicatrici, & pulmoni vitiato, minima hæc aeris mutatio ſenſibilem adfert moleſtiam.

Idem objectum variis organis applicatum diverſas notiones præbet; Cinnamomum enim colorem viſui, fragrantiſſimum odorem olfactui, tactui duritiem, guſtui aroma exhibet. & quis novit, an non in animalibus ſit aliud organum, quod in homine non invenitur, quo quædam diſtinguunt, hominibus ignota? quid ſi nobis deeſſet omnibus olfactus, quis unquam de effluviis odoriferis ſomniaſſet? quale cæcus de coloribus, & ſurdus de ſono, ferrent judicium? perfricta ſane fronte hæc omnia negarent. ita ergo non liquet, plura non poſſe exiſtere organa in quibuſdam animalibus, nec perfectiora, quam in ſanis hominibus: verum tamen nobis non conſtare, alia an ſint organa: ſed quædam animalia perfectioribus organis gaudere, aliis vero animalibus quædam eſſe denegata, experimenta evincunt.

Hic non ſubſiſtendum, ſed ulterius inveſtigandum, quouſque ſenſuum fallacia procedat, ut quædam, quæ perfecte percipiuntur ſenſibus, tamen falſa eſſe, cognoſcamus. quis unquam crederet, orbem terreſtrem moveri, & ſolem manere in eodem loco, ſi nudos tantum ſenſus conſuleret? intuens baculum in aqua demerſum oblique, nonne juraret eum eſſe fractum vel incurvatum? oculis lachrymis madentibus ſi aliquis aſpiceret candelæ flammam, nonne proferret, ſe vidiſſe radios lucentes ex candela emanantes? hæc ſunt vulgaria, omnibus nota, obſcuriora autem, & quæ magis ad noſtram ſcientiam pertinent, proferenda, ut cognoſcamus modum, quo mens noſtra percipit ea, quæ in noſtro corpore fiunt.

In cujus oculi fundo vaſa cruenta ſolito magis impleta ſunt, ut in phrenitide; imo in multis, quorum præcordia compreſſa majorem ſanguinis quantitatem oculos verſus ducunt: illi judicabunt, ſe videre anguillulas rubras, quæ nuſ-

quam

quam ſunt, & a nemine videntur: ita circulatio in auditus organo validior bombum, ſonitum, ſuſurrum, & ſimilia proferre videtur, quæ tamen ab adſtantibus non audiuntur. ex morbis putridis reſurgens de omnium alimentorum ſalſedine ſæpe conqueritur, cujus tamen cauſa in proprio latet corpore. membro mutilatus dolorem partis mutilatæ ſe ſentire aſſerit, ſi fibrilla nervi, quæ antea erat v. g. in pollice, nunc in parte relicta poſt mutilationem vellicetur. hæc pauca ſufficere reor ad comprobandum, ſi organum a cauſa externa ſolitum ſit mutari, quoties ſimilis afferatur mutatio a cauſa interna, eam provenire tamen ab externis, animum judicare.

Qui intelligit, qualis in organo excitatus motus defertur ad ſenſorium commune, ille facile quoque judicabit, an mentis aberratione de rebus ſentiamus perverſe, an vero corporis vitio: ex dictis quum conſtet, motum in organo excitatum nobis præbere ſenſus ideam, igitur motus idem non repræſentatur animo (transferendus enim eſt per nervos ad eam partem, ubi hi omnes incipiunt,) aliud quid fit in horum nervorum principiis, quod ſenſus notitiam præbet, quam in cerebro, ubi percipitur. ſi enim perſcrutemur hunc motum, in principio nervorum excitatum, ille ſane omnino alius erit, quam qui in ſenſus organo fuit excitatus. neque calor tactu exploratus per nervos ſenſorios, neque lucis radii per opticum, neque aeris concuſſio ſonora per acouſticum; neque ſapida linguæ applicata per guſtatorium, feruntur ad ſenſorium commune: verum ſimilis mutatio nervorum principiis inducta, ſi res eadem ſenſus organo applicatur, mentem idem de re externa judicare facit. ſi fieri ergo poſſet a quavis cauſa alia, tam interna quam externa, ut talis quoque producatur mutatio, mens eandem de hac re ferret ſententiam, quam tulit de præcedenti, quamvis res non ſint eædem.

Similem induci poſſe mutationem principiis nervorum a rebus diverſis, clarius patebit, ſi organum deferens examinetur accuratius. omnibus conſtat experimentis, ſenſus perceptionem fieri in capitis eo loco, ubi incipiunt omnes nervi, verum motum fieri in quodam organo ſenſus, quod altera quorundam nervorum gaudeat extremitate. viam ergo intermediam præbet nervus, & motus propagationem ab una ad alteram extremitatem ſui. hic motus per firmas vel fluentes propagatur partes: firmæ autem tremulum ſuum receptum motum, quum nervi flexuoſa incedant via, ipſæque fibræ ſint molliſſimæ, imo inter alias partes molles coercitæ, nequaquam poſſent uſque ad cerebrum propagare. verum fluentes agiliſſimæ partes, propriis canaliculis contentæ, hoc opus abſolvere valent. Non ponderabimus aliorum ſententias, qui contendunt, eoſdem ſpiritus in organo ſenſus contentos ictu oculi citius, inſtar lucis radii, ab organo volare ad cerebrum, noſtram ſolam proponemus, quæ ſi ſit vera, reliqua ſponte corruent.

Si motus æquabilis fiat per canalem, qui in itinere vel fine perturbatur, eodem quoque momento in hujus canalis principio influxus æquabilis mutatur aut ſiſtitur; ſeu quod idem eſt, ſi ſpirituum animalium moderatus & æquabilis fluxus per nervorum fibrillas ſolitarias, ſive in ipſo organo, a cauſa interna, ſive externa, aut etiam via intermedia turbatur, in harum fibrarum principio turbabitur quoque influxus: quia vero mens noſtra tantum percipit mutationem in nervorum principio excitatam, eandem ergo fert ſententiam, ſive hæc mutatio fuit facta ab interna vel externa cauſa, in ipſo organo, vel in media via. Quum autem, in ſano ſtatu, ab externa cauſa in ſolo organo hæc inducebatur mutatio, idem etiam ſentiet animus, ſi ab alia quoque cauſa influxus fuerit perturbatus.

Hinc nunc facile videtis Aud. H. non animum hujuſmodi in rebus, ſed corpus aberrare. Deus enim ita creavit hominem, ut mente ſua perciperet, quænam in corpore fierent mutationes, & quidem ope nervorum. Si ergo per eundem nervum eadem adferatur mutatio, quæ tamen ab alia corporea fuit inducta cauſa, & mens tunc judicat, quemadmodum ſolebat in ſecunda valetudine, quis

Digitized by Google

unquam hanc deſipientiam mentis adſcriberet vitio? Ita vidimus A. H. animum inſontem multis in rebus accuſari; & omnia inſaniæ genera, ex cauſis corporeis potius, quam mente alienata, provenire : præterea, inſanientes mentis deinceps compotes factos, ſæpe audivi dicentes, ſe non intellexiſſe, quæ eo tempore fuere facta, ſed ſibi aliquid imaginatos fuiſſe, cui reſpondebant : nonne idem quoque feciſſet prudens?

Id, quod menti obverſabatur, a corporea proveniſſe cauſa, curationis eventus quoque docuit. Detractum enim aliquid de ſanguinis abundantia furorem phrenitici compeſcuit : hæmorrhagia oborta omnem anguillarum rubrarum viſum diſcuſſit, & hæmorrhoidum fluxus omnem ex melancholici animo timorem & mæſtitiam delevit : quod idem quoque Melanagogum purgans, atraque educta excrementa, efficiunt. peregrinis humoribus ſpiritus impraegnati miras producunt in nervorum principiis mutationes, quæ, ab animo perceptæ, tot varia inferunt inſaniæ genera, vel in ipſo organo inſolitos proritant motus, quos tamen veros eſſe mens judicat. His omnibus in rebus videtis A. H. mentem recte ſentire, omniaque mala in corporeis latere partibus, quamvis delirare videatur homo.

Abſoluta prima parte, qua conſtitit, perverſam ſenſationem non mentis, ſed corporis vitio fuiſſe inductam, ad alteram tranſgrediemur. Hæc quoque, ut præcedens, in duas diſtinguitur partes: quædam enim animi actiones aliquam in corpore producunt mutationem: aliæ vero nullam ſenſibilem inducunt; an vero nullam, examinabimus deinceps.

Qui ex voluntate excitatur motus, animalis dicitur actio. ligato vel deſtructo nervo, ad partem movendam deſtinato, protinus ceſſat hoc commercium; quo conſtat, voluntatem noſtram in ipſa parte non operari, ſed alia in parte corporis, unde, ad eam partem aliquid per nervum ferri, nemo dubitare poterit. Iterata experimenta, variis in corporis partibus inſtituta, docuerunt, noſtram voluntatem agere in partes encephalo incluſas, nervoſque ſolos præbere vias ab hoc ad partes movendas. motum muſculorum provenire ab influxu ſpirituum, nemo eſt, qui inficias ibit. quia vero in rebus corporeis nuſquam ſuſcitatur motus, niſi a cauſa movente, ſpirituum igitur influxus per nervos in muſculum motus animalis eſt cauſa. quid autem agat animus, dum hos propellit ſpiritus, quum ipſe incorporeus ſenſibiles & ſatis validos inducat motus, fatemur nos latere. ne tamen judicetis, Medicum non poſſe aliquid deducere veri, quem latet effectus alicujus cauſa; imo vero æque fructuoſa, abundans, & certa eſt hæc doctrina, ac ſi ipſa fuiſſet cognita cauſa. non enim deſiſtunt Phyſici proferre motuum leges, gravitatis proprietates, virium attractricium actiones, quamvis incognita prima motuum cauſa, gravitatis & virium attractricium natura; ita ſane Medici quoque agunt, primo invenerunt medicamenta, & explorarunt eorum operationes, poſtea vero de operandi ratione ceperunt cogitare. quum ergo mens in motu animali id tantum agat, ut motus major fiat ſpirituum per aliquem nervum; corporea ergo cauſa hoc idem ſi faciat, ſubſequetur quoque motus idem. nonne ſpina infixa, vel & ſtimulus mere mechanicus, diras ſuſcitavit convulſiones? nonne humor rodens nervos miras induxit contorſiones? nonne oſſis excreſcentia dura, vellicans cerebrum, morbum comitialem creavit incurabilem? quid faciunt hæc omnia, ut reliqua taceam? Inferunt ſimilem motum, quem animus ſolebat in ſpiritibus excitare. Simplex hic motus, ſane magis cognitus, quam qui ex noſtra voluntate excitatur, cui non rei adſcriptus? alius enim iræ divinæ, alius incantamentis, faſcinationibus Dæmoniacis, aliiſque rebus illicitis adſcripſit. utinam curationem quoque ſimilibus deliramentis, quibus multorum faſcinant ingenia, & abſurda, imo turpia cogitare cogunt, non impleviſſent! Equidem rectam inde medendi methodum aſpernantur, inutilia & ſuperſtitioſa quærentes. qui vero corpoream hanc ſimplicem cauſam admittit, eamque examinat ſedulo, diras has contorſiones minimo ſæpe auxilio ſuſtulit.

Quamvis in animali motu animus magnum exerceat imperium, ut ſuo nutu veluti

luti omnes ſequantur motus : frequenti vero exercitatione iidem fiunt promptiores, imo, nobis non cogitantibus. Num attendit Muſicus, quinam movendus eſt digitus ? aut ſaltator, quali modo ponendi pedes ? aut etiam nos loquentes num meditamur, qui muſculi linguæ & labiorum contrahendi aut relaxandi ? an non hæc omnia ſua exequuntur munera promptiſſime ? Si vero corpus non eſt aſſuetum, quæ non fiunt contorſiones, motuſque perverſi, & inconditæ voces ? adeo quidem, ut inſuetus & attentus ne quidem valeat, etſi omnes intendat vires, ſimilem proferre motum. Tantam enim acquirit promptitudinem exercitatione corpus noſtrum ; hæc ſane promptitudo in corpore, non vero animo, ſita eſt. ut animus ergo noſter in corpore producat motum, organum ipſum debet eſſe paratum, expedita via intermedia, ſpirituſque puri: cum organo enim deſtructo perit ejus actio, & nervus interſectus parti inducit paralyſin, ſpiritus vero crudi, alienati, infecti, deficientes, miras producunt commotiones. Nec hoc in caſu ullum in mente detegitur vitium.

Quid autem agit animus in corporis motu automatico, ſeu vitali, paucis complectar: vibrat pulſus, perennat ſtomachi & inteſtinorum actio, continuatur circumductio ſanguinis per omnia viſcera & vaſorum labyrinthum, & quidem contra noſtram voluntatem. Nulla ergo in peragendis valet animi virtus, ſed a perenni influxu ſpirituum per proprios nervos dependent. Hoc nemini videatur mirum, me aſſerere, perpetuum & non interpolatum ſpirituum influxum, ad motum alternum excitandum, valere; ſtructura enim organi, qua contractionis tempore ſiſtitur ſpirituum influxus, alternus hic motus continuatur: nullum vero imperium animum habere in motionibus his mutandis nemo, niſi imprudens, admittet: animi enim paſſiones & accelerare, & retardare, ſi non omnino ſiſtere, valent ſanguinis fluxum. ſi ira incandeſcat homo, pulſus non parum citatur: mœrore vero ſi langueat, omnes vitales actiones retardantur.

Nec hic quoque motus & actio omni caret vitio: iiſdem quoque modis, ut animalis functio, organi, nervorum, & ſpirituum influentium, labe vitiatur. Sed mira tunc inferunt & plane inſolita: anxietates enim, motuſque fiunt interni mirabiles, debilitateſque graves. quot non gravitates in viſceribus, commotioneſque viventium animalium inſtar in ventre, ſuffocationes in reſpiratione perſentiunt, qui ſpirituum vitalium morbis laborant ? qui ſi deficiant ſpiritus, pondere ingenti premi videntur, & tantum ſæpe ſentiunt frigus, ac ſi frigidiſſima glacies in ipſorum lateret viſceribus.

Ut vitalis motus animi viribus vix obtemperat, ita in nobis animi fiunt actiones, cogitationibus ſolis conſtantes. Profunde quidem poteſt meditari homo, corpore omnino quieſcente: verumtamen vires deterit profundior meditatio, multaſque evertit actiones, quo liquores a bona degenerant craſi, ſolidaque enervantur. ſpiritus ita vel exhauſti ſtudio indefeſſo, vel & alienati, cogitationibus inſervire inepti, ipſas quoque ſimili modo, ut in animali & vitali ſtatim diximus motu, cogitationes perturbant.

Accipite hujus nunc ſermonis argumentum A. H. quod quam potero in pauciſſima verba conferam. Ex antecedentibus conſtat, multas corporeas mutationes mentem turbare, mentiſque actiones multa creare vitia corporea; inter mentem igitur & corpus vinculum eſſe & conſenſionem; quomodo autem hæc duo cohærent, hominibus non eſſe revelatum; & mirabilem hunc eſſe nexum, quo voluit omnipotens Creator hæc duo conjungere, non dubitavimus aſſerere. Quia vero in perquiſitione patuit, omnia deſipientiæ genera cauſam corpoream agnoſcere, concludi poſſet, animam ipſam, quæ ad æternitatem eſt nata, vix ullo morbo poſſe affici ex ſua natura, cuncta vero ejus vitia ex corporeis provenire cauſis: ſed corporis morbos integrum ſui minari interitum. ita A. H. brevi hoc ſermone autumo me abſolviſſe myſterium hujus conſenſionis mirabilis: quid autem præſtiterim, veſtrum erit dijudicare. DIXI.

F I N I S.

99 947490

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google